Артқа

Тіркеу деректері

Өтінімнің түрі	Тізілімде БББ жаңарту	Мәртебе	Мақұлданды
Мәртебенің берілген күні	12.09.2025 17:31	Сарапшымен түзетуге қайтарылды (саны)	0
Жіберуші	6772	Тіркеу нөмірі	6B01500119

Тізілімге қосылған білім беру баҒд

Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру бағдарламалары

☐ Жобалық БББ ☐ Жобалық БББ-ның қатысушысы

Білім саласы *

6B01 Педагогикалық ғылымдар

☐ Пән аралық ББ

Дайындық бағыты *

6B015 Жаратылыстану пәндері бойынша мұғалімдер даярлау

Білім беру бағдарламаларының тобы *

B013 Биология мұғалімдерін даярлау

Білім беру бағдарламасы *

6B01508 Биология

Оқу жоспары *

Биология (бакалавриат)

Қазақ тілі | Орыс тілі | Ағылшын тілі

БББ мақсаты *

Биологияны оқыту саласында терең ғылыми және педагогикалық даярлықпен әлемдік білім беру кеңістігін
қазіргі заманғы оқу орындарында сұранысқа ие, серпінді өзгеріп жатқан әлеуметтік және кәсіби қызмет ж
бейімделуге қабілетті жоғары білікті биологиялық бейіндегі мамандарды дайындау

БББ түрі *

Қолданыстағы БББ

ҰБШ бойынша деңгей *

6

СБШ бойынша деңгей *

6

БББ айрықша ерекшеліктері

Жоқ

Берілетін дәреже *

Бакалавр

Оқыту мерзімі *

4

Кредиттердің көлемі *

240

Оқыту тілі *

орыс

ББ үшін кәсіби стандарт *

Бар

Қосу

№	Кәсіптік стандарттың атауы
1	Білім беру ұйымдарының педагогтеріне арналған кәсіптік стандарттар

Кәсіптік стандарттар (career enbek)

ББББ әзірлеу кезінде кәсіптік стандарт пайдаланылды ☐

Ғылыми кеңесте ББББ бекіту күні *

15-04-2025

☑ Кадрлардың дайындық бағыты лицензиясына қосымшаның бар болуы

Дайындық бағытына лицензиясының нөмірі *

KZ49LAM00007465

☐ Оқыту форматы – онлайн

☑ ББББ аккредиттеуінің бар болуы

Жаңа мамандықтар атласы *

Қарастырылмаған

Өңірлік стандарт *

Қарастырылмаған

Қалыптасатын оқыту нәтижелері

№	Оқытудың нәтижесі
1	Қазақ тілінде: Өсімдіктердің морфологиялық құрылысының ерекшеліктерін ажырата білу біліктері мен дағдыларын пайдалану; жасушалардың, тіндер түрлерінің, ағзалардың, ағзалар жүйелерінің
2	Қазақ тілінде: Құқықтық, экономикалық, кәсіпкерлік, өндірістік, экологиялық ортада, сондай-ақ қаржылық сауаттылық, инклюзия құндылықтары, тұрақты даму және сыбайлас жемқорлыққа қарсы
3	Қазақ тілінде: Ұлттық мәдениет негізінде білім алушының эмоционалды-құндылық саласын дамытатын оқу-тәрбие жұмысын жобалау
4	Қазақ тілінде: Бейорганикалық және органикалық қосылыстардың жіктелуін, химиялық реакциялардың заңдылықтарын; өсімдік және жануарлар жасушаларындағы биохимиялық алмасу
5	Қазақ тілінде: Өсімдіктер, жануарлар, адам ағзасындағы физиологиялық процестер туралы, ағзадағы биометриялық технологиялар мен биофизикалық процестер туралы, Фитопатологияның

Қолдау

6	Қазақ тілінде / Орыс тілінде / Ағылшын тілінде Оқу процесінде биологияны оқытудың инновациялық әдістері мен технологияларын, ақпараттық-коммуникациялық технологиялар мен жасанды интеллектті қоса алғанда,
7	Қазақ тілінде / Орыс тілінде / Ағылшын тілінде Маңызды эволюциялық теориялардың қазіргі заманғы ұстанымдарын, жаратылыстану тұжырымдамаларын, спецификацияның негізгі жолдары мен микро-макроэволюция
8	Қазақ тілінде / Орыс тілінде / Ағылшын тілінде Микроорганизмдерді, өсімдіктерді, жануарларды жүйелеу принциптерін, латын тіліндегі терминологияны меңгеру; олардың қоршаған орта жағдайларына бейімделуін, алуан түрлілігін
9	Қазақ тілінде / Орыс тілінде / Ағылшын тілінде Тұқымқуалаушылық, мұрагерлік және өзгергіштік заңдылықтарын, генетикалық ақпаратты және репликация, транскрипция және аударма жүйесін көбейту және іске асыру
10	Қазақ тілінде / Орыс тілінде / Ағылшын тілінде Оқыту-тәрбиелеу үдерісін даму үдерістерінің физиологиялық және функционалдық ерекшеліктерін, сондай-ақ тәрбиеленушілер мен білім алушылардың жеке білім беру

Пәндер туралы мәліметтер

№	Пәннің атауы	Пәннің қысқаша сипаттамасы	Цикл	Компонент	Кредиттер			
						ON1	TH	O
1	Ғылыми зерттеу әдістері	Мақсаты - ғалымдардың қазіргі жетістіктеріне негізделген ғылыми зерттеулерді жүргізудің принциптері, технологиялары, практикалық әдістері мен тәсілдері туралы білімді қалыптастыру. Ғылыми мәдениет пен этиканың базалық негіздерін, ғылыми мәтіндерді икемді қабылдауды, ғылыми-зерттеу жұмысын жоспарлау және ұйымдастыру кезінде алған білімдерін тиімді қолдану дағдыларын, зерттеу нәтижелерін талдау және жалпылау қабілетін қалыптастырады.	ЖБП	ТК	5	☐		☑
2	Ілиястану	Пәннің мақсаты Ілияс Жансүгіровтың шығармаларын терең әрі жан-жақты зерделеу арқылы қазақ халқының әдебиетін, өнерін, дәстүрлерін, мәдениеті мен тілін бағалайтын, эстетикалық талғамы жоғары терең ойлы тұлғаны дамыту болып табылады. Ілияс Жансүгіров шығармаларының қазақ әдеби тілін дамытудағы маңыздылығын түсінуді; зияткерлік-шығармашылық ойлау дағдыларын, ұлттық-рухани мұра құндылықтарын бағалай білуді қалыптастырады	ЖБП	ТК	5	☐		☐

3	Қаржылық сауаттылық негіздері	«Қаржылық сауаттылық негіздері» курсы жеке қаржыны басқару саласында білім мен дағдыларды алуға бағытталған. Сондай-ақ, курс аясында білім алушылар қаржы саласындағы барлық құралдарды іс жүзінде қолдануға, жинақтарды сақтауға және көбейтуге, бюджетті сауатты жоспарлауға, қаржылық ақпаратты талдауға және инвестициялық стратегияны таңдау үшін қаржылық өнімдерге бағдарлануға үйренеді	ЖБП	ТК	5	☐		☑
4	Құқық негіздері және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет	Мақсаты-білім алушыларды құқықтың негізгі салалары мен институттарымен, сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениеттің негіздерімен, сондай-ақ мемлекет пен құқықтың пайда болу, даму және жүзеге асыру заңдылықтарымен таныстыру. Курс сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет дағдыларын және мемлекеттегі және қоғамдағы құқықтың негізгі функциялары, оның құқықтық мемлекеттің, азаматтық қоғамның дамуына әсері, сондай-ақ әділ және тең құқықтық тәртіптің ажырамас бөлігі ретінде инклюзия құндылықтары туралы теориялық білімнің жоғары деңгейін қалыптастырады. Білім алушылардың әлеуметтік, мәдени, физикалық немесе өзге де ерекшеліктеріне қарамастан, әр адамның құқықтарының маңыздылығын түсінуін қалыптастыруға ерекше назар аударылады.	ЖБП	ТК	5	☐		☑

5	Экология және тіршілік қауіпсіздігі негіздері	Мақсаты – экология, тұрақты даму және өмір тіршілігінің қауіпсіздігі негіздері бойынша білім қалыптастыру; бұл білімдер экологиялық үдерістерді талдауға, антропогендік қызметтің әлеуметтік-экологиялық салдарын бағалауға, экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге, сондай-ақ төтенше жағдайларда қолданылатын қорғаныс әдістері мен технологияларын пайдалануға мүмкіндік береді. Адам денсаулығына экологиялық факторлардың әсерін бағалау дағдыларын қалыптастырады; тіршілік қауіпсіздігін арттыру және экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету мақсатында экологиялық үдерістерді болжау, сондай-ақ апаттар, техногендік және табиғи зілзалалардың салдарын ескере отырып, қолайсыз экологиялық және төтенше жағдайларда тұрақты даму қағидаттары негізінде негізделген шешімдер қабылдау қабілетін дамытады.	ЖБП	ТК	5	☐		☑
6	Экономика және кәсіпкерлік негіздері	Мақсаты – студенттерді қазіргі қоғам өміріндегі экономикалық мәселелермен таныстыру, экономикалық ойлауды қалыптастыру және кәсіпкерлік саласындағы теориялық негіздер мен практикалық дағдылар бойынша білім алу. Бағдарлама студенттерге экономиканың жұмыс істеу заңдылықтары туралы кешенді түсінік қалыптастыруға, кәсіпкерлік қызметтің әртүрлі салаларында қолданбалы құзыреттерді меңгеруге бағытталған іскерлік білім беруді көздейді. Курс барысында тұрақты даму, ресурстарды ұтымды пайдалану және ұқыпты өндіріс қағидаттарын енгізу арқылы тиімді әрі экологиялық жауапты бизнесті жүргізу мәселелеріне ерекше көңіл бөлінеді. Сонымен қатар, қазіргі заманғы кәсіпкерлікке қойылатын экологиялық және әлеуметтік жауапкершілік талаптарын ескере отырып, жеке бизнесті құру мен табысты жүргізудің ерекшеліктері ашылады.	ЖБП	ТК	5	☐		☑

7	Адам және жануарлар физиологиясы	Келесі бөлімдерді қарастырады: Физиология пәні мен әдістері. Физиологиялық жүйелер мен қызметтер туралы түсінік. Функцияны реттеу жүйесі. Жүйке жүйесінің физиологиясы. Сенсорлық жүйелердің физиологиясы: сенсорлық ақпаратты өңдеу және рецепцияның жалпы принциптері. Бұлшықет жүйелерінің, экзокринді және эндокринді бездердің физиологиясы. Қан, жасушааралық сұйықтық, лимфа. Қан айналымының физиологиясы. Тыныс алу, ас қорыту, бөліп шығару жүйелерінің физиологиясы.	БП	ЖК	5			
8	Биохимия	Биохимияның заманауи әдістерін, организмдердің химиялық құрамын, ферменттерді зерттейді. Ферменттердің әсер ету механизмі. Ферменттердің активаторлары мен тежегіштері. Ферменттер номенклатурасы. Ферментативті реакциялардың кинетикасы. Коферменттер, витаминдер және басқа да биологиялық белсенді қосылыстар. Май еритін, суда еритін витаминдер. Нуклеин қышқылдары. Азот негіздерінің сипаттамасы.	БП	ЖК	5			
9	Жеке даму биологиясы	Бөлімдерді қарастырады: Жеке даму биологиясының пәні, басқа биологиялық пәндермен байланысы. Жыныссыз, вегетативті және жыныстық көбею. Ұрықтану процесінің жалпы сипаттамасы және оның биологиялық маңызы. Ұсақтау кезеңдері. Гаструляция түрлері. Дамудағы реттеу және саралау деңгейлері. Эмбрионнан кейінгі даму. Регенерация.	БП	ЖК	4			
10	Инклюзивті білім беру	Инклюзивті білім беруді ұйымдастырудың теориялық негіздерін, инклюзивті білім беруді дамытудың тарихи аспектілерін, инклюзивті білім беру моделін қарастырады. Инклюзивті оқыту технологиясын, жеке білім беру бағытын құруды, балалардың білім берудегі ерекше қажеттіліктерін ескере отырып, білім беру процесін жоспарлауды, инклюзивті оқыту жағдайында тъюторлық тәжірибені ұйымдастыруды үйренеді	БП	ЖК	5			

11	Оқушылардың физиологиялық дамуы	Балалар мен жасөспірімдердің өсуі мен дамуының жас ерекшеліктерінің жалпы заңдылықтарын, олардың физиологиялық функцияларының қалыптасуын қарастырады. Баланың сыртқы ортамен өзара әрекеттесуін, гигиеналық нормативтер мен талаптарды, қауіпсіздік пен денсаулықты қамтамасыз етуді, балалар мен жасөспірімдер организмінің функционалдық мүмкіндіктерін үйлесімді дамыту мен жетілдіруді зерттейді	БП	ЖК	5	☐		☐
12	Омыртқалылар зоологиясы	Хордалы жануарлардың шығу тегін және олардың жіктелуін қарастырады. Хордалы типтің және тип тармағының сипаттамасы: басқаңқасыздар, қабықтылар және омыртқалылар. Систематика, салыстырмалы морфология, ішкі ағзалар жүйесі, омыртқалы жануарлар кластарының дамуы және филогениясы: дөңгелекауыздылар, шеміршекті, сүйекті балықтары, амфибиялар, рептилиялар, құстар, сүтқоректілер. Құрлықтағы өмірге бейімделу жолдары. Омыртқалы жануарлардың эволюциясы, әртүрлілігі және маңызы.	БП	ЖК	5	☐		☐
13	Омыртқасыздар зоологиясы	Зоологияның пәні мен міндеттерін зерттейді. Жануарлар әлемінің қарапайым біржасушалардан жоғары ұйымдасқан таксондарға дейінгі даму заңдылықтарын зерттейді, морфофизиологиялық ұйымдастыруды, филогенияны, эмбриогенез ерекшеліктерін, физиологиясын, көбеюін, географиялық таралуын, омыртқасыздардың негізгі түрлері мен кластарының экожүйедегі рөлі және практикалық маңызын; омыртқасыздарды ұйымдастыру деңгейлерінің сипаттамасын: жасушалық, тіндік; жүйелілігін, құрылымын, онтогенезін, типтердің экологиясын қарайды.	БП	ЖК	5	☐		☐
14	Өсімдіктердің анатомиясы мен морфологиясы	Проблемалардың кең спектрі: сыртқы және ішкі құрылыстың заңдылықтары (морфология және анатомия) жасушалық және тіндік деңгейлердегі өсімдіктер, олардың жүйеленуі, геологиялық уақыт ішінде дамуы (эволюция) және туыстық байланыстар (филогенез).	БП	ЖК	5	☑	Жоқ	☐

15	Өсімдіктердің систематикасы	Жоғары және төмен өсімдіктерді жүйелеу пәні мен әдістерін зерттейді. Жүйесі, жіктелуі, номенклатурасы. Төменгі өсімдіктердің құрылысы, өмір салты мен қоректену ерекшеліктерін қарастырады. Прокариоттар мен эукариоттар. Өсімдіктерді ұйымдастыру деңгейлері: жасушалық, жасушалық және ұлпалық. Өсімдік әлемінің жіктелуі. Негізгі таксономиялық топтардың филогениясы. Жоғары сатыдағы өсімдіктердің жіктелуі.	БП	ЖК	6	☐		☐
16	Педагогика	Жаңартылған орта білім мазмұны жағдайында оқытудың жаңаша әдістері мен технологиясын қарастырады. Педагогикалық үдерісті болжау, жоспарлау және басқару, ғылыми талдау әдістерін зерттейді. Педагогиканың гуманитарлық білім және білім беру үдерісі субъектілерінің өзара әрекетінің саласы ретіндегі теориялық түсініктерін және қалыптастырады	БП	ЖК	5	☐		☐
17	Тәрбие жұмысының теориясы мен әдістемесі	Оқу-тәрбие жұмысын ұйымдастыру әдістерін қарастырады және тәрбиелеу процесінің заңдылықтарын, мәнін және мазмұнын сипаттайды, орта білім берудің жаңартылған мазмұны аясында тәрбиенің ерекшеліктері мен принциптерін зерттейді. Болашақ педагогтың келесі педагогикалық өздігінен білім алу және кәсіби өзін-өзі жетілдіру үшін қызығушылығын қалыптастыруға бағытталған	БП	ЖК	5	☐		☐
18	Цитология және гистология	Жасушалар мен тіндердің маңызды топтарының негізгі, іргелі қасиеттерін, құрылымдық-функционалды ұйымдастырылу ерекшеліктерін және жеке мүшелердегі жасушалар мен тіндердің өзара әрекеттесуін қарастырады. Органикалық құрылымы бар объектілерді зерттейді.	БП	ЖК	6	☑	Жоғ	☐
19	Жасанды интеллект негіздері	Пән жасанды интеллект жүйесінің теориялық негіздерін тереңдете оқыту арқылы студенттердің ақпараттық-коммуникациялық құзыреттілік деңгейін арттыруға, зияткерлік жүйелерді құрудың жаңа заманауи технологияларын меңгеруге және алынған білімдер мен дағдыларды практикада қолдануға арналған.	БП	ТК	5	☐		☐

20	Әлем флорасы мен фаунасы	Биоалуантүрліліктің және әлемнің флорасы мен фаунасының таралуының негізгі заңдылықтарын, биологиялық әртүрлілік пен әлемнің өсімдіктері мен жануарларының таралуының негізгі заңдылықтарын зерттейді, білімді кәсіби қызметте қолданады.	БП	ТК	5	☐		☐
21	Биологиялық экология	Тірі жүйелер, олардың қасиеттері, жердегі тіршіліктің функциялары мен дамуы, планетарлық процестердегі тірі жүйелердің рөлі туралы білімді қалыптастырады, жүйелейді және тереңдетеді; тірі және жансыз табиғатта болатын әртүрлі құбылыстар мен процестер арасындағы байланысты анықтау дағдылары мен дағдыларын дамытады.	БП	ТК	5	☐		☐
22	Биометрия	Адамның жеке басын тексеру үшін оның физикалық сипаттамаларын, саусақ іздері мен көздері сияқты физиологиялық қасиеттерін немесе адамның қайталанбас мінез-құлқы мен санадан тыс қимылдарын бағалайтын мінез-құлық сипаттамаларын өлшеу жолдарын зерттейді.	БП	ТК	5	☐		☐
23	Биофизика	Тірі табиғаттың барлық деңгейлерінде, молекулалар мен жасушалардан бастап тұтастай биосфераға дейінгі физикалық аспектілерін зерттейді; биологиялық объектілер күрделі сызықты емес физикалық жүйелердің бір түрі ретінде; әр түрлі деңгейдегі биологиялық жүйелерде болатын физикалық процестер, әртүрлі физикалық факторлардың биологиялық объектілеріне әсері.	БП	ТК	5	☐		☐
24	Білім берудегі инновациялық технологиялар	Бөлімдерді қарастырады: оқытудың заманауи әдістері мен технологиялары. Заманауи мектеп курсын құрудың мазмұны, жүйесі және негізгі принциптері. Стандартты емес сабақтар.	БП	ТК	5	☐		☑
25	Жаратылыстану концепциясы	Жаратылыстану ғылымдарының ерекшеліктерін, ғылым прогресін, ғылыми таным әдістерін қарастырады. Жаратылыстану негіздері. Ғалам. Жер-планетасы. Тіршіліктің пайда болуы туралы негізгі түсініктер. Органикалық әлемнің эволюциясы теориясы. Қазіргі ғылымдағы адам феномені. Биосфераның түсінігі және мәні.	БП	ТК	5	☐		☐

26	Қазақстан биоресурстары	Өсімдіктер мен жануарлар әлемінің ресурстарын өсімдіктер, жануарлар мен олардың тіршілік ету ортасы арасындағы барлық алуан түрлілікті, өзара байланысты, өсімдіктер мен жануарлардың биологиялық әртүрлілігі мен таралуын, өсімдіктер мен жануарлар ресурстарын қорғаудың және оларды қорғаудың негізгі ережелерін ашу және тану мақсатында зерттейді.	БП	ТК	5			
27	Қашықтықтан білім берудің әдістемесі мен технологиясы	Қашықтықтан оқыту және электрондық оқыту әдістерінің әдістемелік мәселелері қарастырылады, қазіргі заманғы білім беру тәжірибесін және алдыңғы қатарлы педагогикалық тәжірибе, ғылымның жетістіктерін ескеріп, қашықтықтан оқыту технологияларын қолдана отырып, оқу үрдісін ұйымдастырудың ерекшеліктерін қарастырылады.	БП	ТК	5			
28	Қолданбалы биология топырақтану негіздерімен	Мәдени өсімдіктердің, үй жануарларының, пайдалы микроорганизмдердің өнімділігін арттыру тәсілдерін зерттейді. Бөлімдерді қарастырады: Топырақтану ғылымының қолданбалы бөлімдері. Адамның агротехникалық шараларының әсерінен болатын топырақ процестері. Орман топырақтануы. Мелиоративті топырақтану. Топырақтың жіктелуі.	БП	ТК	5			
29	Қолданбалы мінез-құлықты талдау негіздері	Пәннің мақсаты — Қолданбалы мінез-құлық талдауы (ABA) қағидаттарына сүйене отырып, деректер негізінде мінез-құлық функцияларын сыни талдау; инклюзивті білім беру ортасында жекелендірілген араласуларды жобалау және енгізу; олардың тиімділігі, қауіпсіздігі және этикалық сәйкестігін бағалау қабілетін қалыптастыру. Қалыптастыратын дағдылар: мінез-құлықты операционалдандыру; деректерді жинау және талдау (ABC-талдау); функцияларды анықтау; мінез-құлықты қолдау жоспарларын әзірлеу және қолдану; функционалды эквивалентті балама мінез-құлыққа оқыту; дағдарыс жағдайларын басқару; нәтижелерді бағалау.	БП	ТК	5			

30	Микробиология және вирусология	Микроорганизмдер мен вирустардың физиологиясы мен биохимиясын, систематикасын, генетикасы мен экологиясын зерттейді. Вирусология мен микробиология саласындағы жалпы биологиялық және практикалық маңызын, жетістіктерін анықтайды. Тірі тіршілік жүйесіндегі микроорганизмдердің жағдайы. Микроорганизмдер мен вирустар әлемі, жалпы белгілері мен әртүрлілігі. Ашытқылар, мицелиалды саңырауқұлақтар, балдырлар, қарапайым микроформалардың морфологиясы. Микроорганизмдердің таза дақылдары, оларды анықтау және алу әдістері.	БП	ТК	5			
31	Органикалық химия	Химиялық байланыстың электрондық теориясы. Валенттілік бағытының теориясы. Электрондық ығысу теориясы. Изомерия. Алканы. Алкены. Алкиндер. Галоген өндірісінің алкандары. Алканолдар. Екі және үшатомды спирттер. Қарапайым эфирлер. Тиоспирттер. Тиоэфирлер және күкірттің басқа қосылыстары. Алифаттық қатардың нитро қосылыстары. Алифатикалық қатардағы аминдер. Альдегид және кетондар. Монокарбондық қышқылдар қышқылдар. Туынды карбоновых қышқылдар. Элементті органикалық қосындылар. Екі немесе бірнеше функциялы қосылымдар, дикарбон қышқылдары.	БП	ТК	5			
32	Өсімдіктер мен жануарлар экологиясы	Өсімдіктер мен жануарлар экологиясының пәні мен мазмұнын зерттейді. Өсімдіктер мен жануарлар мен тіршілік ортасының өзара іс-қимылының жалпы заңдылықтарын, өсімдіктер мен жануарларға факторлардың әсер етуінің сандық және сапалық заңдылықтарын, популяциялардың құрамы мен құрылымын, қауымдастықтарын, олардың динамикасы мен өнімділігін қарастырады.	БП	ТК	5			

33	Паразитология және микология	Паразитологияның негізгі ұғымдарын, терминдерін және анықтамаларын, паразиттік жануарлардың негізгі топтарын, паразит-иесі жүйесінің тіршілік ету заңдылықтарын, жануарлар әлемінде паразитизмнің шығу және таралу мәселелерін, паразиттердің өмірлік циклдерін, паразитофаунаның үй иесінің өмірі мен тамағына тәуелділігін, паразиттердің таралуының географиялық және антропогендік факторларын, паразиттердің популяциялық экологиясын зерттейді.	БП	ТК	5			
34	Табиғи қосылыстар химиясы	Тірі организмдердің құрамына кіретін химиялық қосылыстарды, олардың түрленуінің табиғи жолдарын және тірі организмдерде кездесетін химиялық заттардың құрылымы мен қасиеттерін жасанды жолмен алу, бөліп алу және зерттеу әдістерін зерттейді.	БП	ТК	5			
35	Топырақ биологиясы	Бөлімдерді қарастырады: зиянкестер мен аурулардың түрлік құрамы және биологиялық ерекшеліктері. Зиянкестер популяциясының өзгеруіндегі және өсімдіктердің дамуындағы экологиялық факторлардың рөлі. Өсімдіктердің аурулары мен зиянкестеріне қарсы күрес шараларының әдістері мен принциптері.	БП	ТК	5			
36	Эволюциялық ілім	Эволюциялық идеяның тарихи дамуын; популяция ішілік эволюциялық құбылыстарды және түрлердің пайда болуын; түр үстіндегі эволюция және оның механизмдерін; жердегі тіршіліктің дамуын; эволюцияның негізгі теорияларын, дене мүшелері мен жүйелерінің әртүрлі қызметтерін, адам ағзасының дамуын және тарихи дамуды қалыптастыруды, эволюциялық функцияларды зерттеуді, функционалдық эволюцияның мәнін анықтауды зерттейді.	БП	ТК	5			

37	Адам анатомиясы	Адам ағзасының мүшелері мен жүйелерінің құрылымын, сондай-ақ құрылымы мен өзара орналасуын зерттейді. Жеке мүшелердің құрылымы мен олардың атқаратын функцияларының өзара байланысын, дене құрылымының жас ерекшеліктерін қарастырады. Маңызды жалпы биологиялық заңдылықтар туралы тұтас түсінік қалыптастырады, адам анатомиясының маңызды бөлімдерін, ағзаның функционалды жүйелерін, оларды қоршаған ортамен өзара әрекеттесу кезінде реттеу мен өзін-өзі реттеуді біледі.	БеП	ЖК	5			
38	Бағалаудың өлшемдік технологиялары	Оқушылардың оқу жетістіктерін бағалаудың аса маңызды ережелері мен әдістерін табысты зерттеуге мүмкіндік беретін мәселелердің кең ауқымын қамтиды; магистранттардың назарын осы үдерістің маңызды заңдылықтарына бағыттайтын жалпы әдістемелік ұсынымдарды сипаттау.	БеП	ЖК	5			
39	Биологияны оқыту әдістемесі	Биологияны оқыту процесін ұйымдастырудың маңызды аспектілерін қарастырады және мектептегі биологиялық білім беру міндеттерін ескере отырып өзектілендірілген әдістемелік білім негіздерін қамтиды. Озық биолог-мұғалімдердің тәжірибесін зерттеу және қорыту, білім беру үдерісінде жаңа педагогикалық технологияларды қолдану, оқытудың инновациялық технологиялары.	БеП	ЖК	5			
40	Өсімдіктер физиологиясы	Өсімдіктер тіршілігінің жалпы заңдылықтары туралы білімдердің қазіргі жай-күйін; өзара болып жатқан негізгі биологиялық процестердің өзара байланысын анықтау және өсімдік организмдері, минералды заттар мен су, өсу және даму процестері, гүлдену және жеміс-жидек, табиғи және ауамен тамақтану, тыныс алу, биосинтез және әртүрлі заттардың жинақталуы пайдаланылатын процестер.	БеП	ЖК	6			
41	Биотехнология нысандары	Микроорганизмдердің, өсімдіктер мен жануарлардың құрылымын, функциялары мен қолданылуын Биотехнология объектілері ретінде қарастырады; Биотехнология объектілерінің іс жүзінде пайдалы қасиеттерін, Биотехнология объектілерінің қасиеттерін жақсарту принциптерін талдайды.	БеП	ТК	5			

42	Бейорганикалық химия	Атомдық-молекулалық ілімнің негізгі қағидаларын үйренеді, бейорганикалық химияның негізгі ұғымдарын және стехиометриялық заңдарды, Д.И.Менделеевтің периодтық заңын қолдана алады. Бейорганикалық қосылыстардың жіктелуі мен номенклатурасын біледі. Атом құрылысы. Химиялық байланыс. Энергетикалық және химиялық процестердің бағыты. Химиялық реакциялардың жылдамдығы. Химиялық тепе-теңдік. Ерітінділер. Электролиттік диссоциация теориясы. Тотығу-тотықсыздану реакциялары. Электродты процестерді меңгереді	БеП	ТК	6			
43	Биологиялық есептерді шығару	Курстың блоктарын қарастырады: тұқым қуалайтын Ақпарат және оны жасушада жүзеге асыру , генетика негіздері , Селекция , жасушаның биохимиясы , жасушаның молекулалық биологиясы , Жасушаның бөлінуі , Организмдердің көбеюі және дамуы . Тұқым қуалаушылық, өзгергіштік, ағзадағы тұқым қуалаушылық ақпаратты жүзеге асыру заңдылықтарын зерттеу.	БеП	ТК	5			
44	Биологиялық эксперименттер жүргізу әдістемесі	Биология саласындағы ғылым мен тәжірибенің заманауи теориялық, әдістемелік және технологиялық жетістіктерін; компьютерлік технологияларды қолдана отырып, деректерді өңдеу және интерпретациялау әдістерін; ғылыми зерттеулердің заманауи әдістерін қолдана отырып қарастырады. Заманауи мектеп бағдарламасында көрсетілген барлық тәжірибелерді қамтиды.	БеП	ТК	5			
45	Биотехнология негіздері	Биотехнологиялық процестердің негіздеріне, жоғары белсенді өндірушілерді қолдану негізінде оларды жетілдіру мүмкіндігіне, жасушалар мен ферменттерді иммобилизациялау принциптеріне, жасушалық және генетикалық инженерия әдістерін қолдануға байланысты мәселелерді қарастырады.	БеП	ТК	5			

46	Білім берудегі сандық технологиялар	Компьютердің бағдарламалық қамтамасыз ету түрлерін; мультимедиа, гипермәтін және интерактивті жұмыс режимінің ерекшеліктерін; әр түрлі ақпаратты кодтау тәсілдерін; ақпаратты өлшеу бірліктерін зерттейді. Заманауи техникалық құралдар мен ақпараттық-коммуникациялық технологиялар-ды қарастырады; MS Excel электронды кестелерінің көмегімен сандық ақпаратты өңдеу; MS Access пайдаланып реляциялық деректер базасын құру; MS Power Point бағдарламасының көмегімен гиперсілтемелер бар электрондық презентацияларды жасау.	БеП	ТК	5			
47	Генетика	Генетикалық зерттеулер әдістерін, тұқым қуалаушылықтың материалдық негіздерін зерттейді. Прокариоттар мен эукариоттардың көбею механизмдерін, тұқым қуалаушылық белгілері мен принциптерін тұқым қуалаушылық заңдылықтарын қарастырады. Өзгергіштік, оның себептері және зерттеу әдістері. Онтогенездің генетикалық негіздері, гендердің дифференцировкасы, әсері және өзара әрекеттесуі, генотип және фенотипі, онтогенездің кезеңдері мен сыни кезеңдері.	БеП	ТК	6			
48	Жалпы және молекулалық генетика	Биотехнология, молекулалық генетика, жаңа мәліметтер, гендік клондау әдістерін қолдану арқылы нәтижелер, полимерлік тізбекті реакцияға айналу, эукариотқа түрлендіру бойынша заманауи мәселелерді зерттейді. Генетика мәселелерін, жынысты анықтауды, жеке даму генетикасын, хромосомалар мен семсерлесуден тыс ДНК ұйымдастыруды, молекулалық генетиканың қазіргі заманғы әдістерін қарастырады.	БеП	ТК	6			
49	Жалпы химия	Атомдық-молекулалық ілім. Негізгі химиялық түсініктер мен заңдар. Бейорганикалық қосылыстардың жіктелуі және номенклатурасы. Атом құрылысы. Химиялық байланыс. Энергетикалық және химиялық процестердің бағыты. Химиялық реакциялардың жылдамдығы. Химиялық тепе-теңдік. Ерітінділер. Электролиттік диссоциация теориясы. Тотығу-қалпына келтіру реакциялары. Электродты процестер.	БеП	ТК	6			

50	Жасушаның молекулалық биологиясы	Рекомбинантты РНҚ мен ДНҚ алу, организмнен (жасушалардан) гендерді оқшаулау, оларға әсер ету, оларды басқа организмдерге айналдыру және таңдалған гендерді ДНҚ-дан алып тастағаннан кейін жасанды организмдерді өсіру әдістері, әдістері мен технологияларының жиынтығын зерттейді.	БеП	ТК	5			
51	Молекулалық биология	Генетикалық ақпаратты сақтау, беру және іске Генетикалық ақпаратты сақтау, беру және іске асыру механизмдерін, жасушаны құрайтын күрделі жоғары молекулалық қосылыстардың құрылысы мен функцияларын: тұрақты емес биополимерлерді (белокты және нуклеинді қышқылдар), заманауи молекулалық биологияның әдіснамалық жетістіктері мен өзекті мәселелерін зерттейді	БеП	ТК	5			

ОН қолжеткізушілік коэффициенті: 95,03 %

	Статус	Мәртебе беру күні	Сарапшының жалпы тұжырымы
1	Сараптама	12.09.2025 17:30	обновить

ББББ жаңартуға негіздеме *

Изменение лицензии, исключен ПС Педагог, утративший силу. Добавили новую дисциплину "Основы прикла
поведения".