

СИЛЛАБУС
2022-2023 оқу жылының І семестрі
«7М07106 – Органикалық заттардың химиялық технологиясы» білім беру бағдарламасы

Пәннің коды	Пәннің атауы	Студенттің өзіндік жұмысы (СӨЖ)	Кредит саны			Кредит саны	Студенттің оқытушы басшылығы мен өзіндік жұмысы (СӨӨЖ)
			Дәрістер (Д)	Практ. сабақтар (ПС)	Зерт. сабақтар (ЗС)		
HTSZR 6309	Өсімдікті қорғайтын заттардың химиялық технологиясы	5	1,7	3,3	0	5	7

Курс туралы академиялық ақпарат

Оқытудың түрі	Курстың типі/сипаты	Дәріс түрлері	Практикалық сабақтардың түрлері	Қорытынды бақылау түрі
Оффлайн	Теориялық және практикалық	Проблемалық, аналитикалық дәріс	міндеттерді шешу, жағдаяттық тапсырмалар	Ауызша
Дәріскер (лер)	Сейтимова Гульназ Абсаттарқызы, PhD			
e-mail:	gulnaz.seitimova@gmail.com			
Телефон (дары):	+7-707-1303007			
Ассистент(тер)				
e-mail:				
Телефон (дары):				

Курстың академиялық презентациясы

Пәннің мақсаты	*Оқытудың күтілетін нәтижелері (ОН) Пәнді оқыту нәтижесінде білім алушы қабілетті болады:	ОН қол жеткізу индикаторлары (ЖИ) (әрбір ОН-ге кемінде 2 индикатор)
Өсімдіктерді қорғаудың химиялық құралдары, олардың әсер ету механизмі және пестицидтердің қоршаған ортаға әсері туралы білімді қалыптастыру. Сондықтан болашағы бар препараттарды, түрлі биологиялық белсенді заттар кешендері биологиялық белсенділіктің кең спектрін қамтитындығынан қазіргі кезде үлкен қызығушылық туғызуда.	1. Пестицидтер мен биологиялық заттардың жіктелуі, агрономиялық токсикология негіздері, өсімдіктерді зиянкестерден қорғау құралдары, олардың препараттық нысандары және ауыл шаруашылығы дақылдарын қорғаудың интеграцияланған жүйесінде ұтымды және қауіпсіз қолдану тәсілдерін түсіндіре білу;	1.1 – пестицидтер мен биологиялық заттардың жіктелуі, агрономиялық токсикология негіздерін түсінік бере алады; 1.2 – өсімдіктерді зиянкестерден қорғау құралдары, олардың препараттық нысандары және ауыл шаруашылығы дақылдарын қорғаудың интеграцияланған жүйесінде ұтымды және қауіпсіз қолдану тәсілдерін түсіндіреді;
	2. Өсімдіктерді аурулардан қорғау құралдарын, олардың жіктелуін және оларды қолдану регламентін зерттеу: гербицидтер, олардың препараттық нысандары және ауыл шаруашылығы дақылдарын қорғаудың интеграцияланған жүйесінде ұтымды және қауіпсіз қолдану тәсілдерін білу.	2.1 – функционалды топтар бойынша химиялық реакцияларды жаза біледі; 2.2 – дәрілік препараттар құрылымы және мөлшерін анықтау әдістерін түсіндіреді. мен оларды қолдану;
	3. Нормативтік құжаттар талабына сәйкес өсімдікті қорғайтын заттардың сапасының жалпы көрсеткіштерін анықтай алу;	3.1 – дәрілік заттар сапасының жалпы көрсеткіштерін (ерігіштігі, балку температурасы, тығыздығы, қышқылдық пен сілтілігі, мөлдірлігі, түсі, күлділігі, ылғалдылығы) анықтайды; 3.2 – дәрілік заттар сәйкестігін растау үшін УК-және ИҚ-спектрометрия нәтижелерін түсіндіріп береді;
	4. Дақылдардың фитосанитарлық жағдайын жақсарту үшін экологиялық таза өсімдіктерді қорғау жүйесін және агротехникалық шараларды әзірлей алады: арамшөптермен, зиянкестермен	4.1 – Дақылдардың фитосанитарлық жағдайын жақсарту үшін экологиялық таза өсімдіктерді қорғау жүйесін және агротехникалық шараларды әзірлейді; 4.2 – арамшөптермен, зиянкестермен және

	және аурулармен тиімді күресу үшін өсімдіктердің химиялық және биологиялық қорғау құралдарының оңтайлы түрлерін, нормалары мен қолдану мерзімдерін таңдай алады; пестицидтерді қолдану қажеттілігін негіздеу кезінде зияндылықтың экономикалық табалдырығын ескереді; карантиндік шараларды жүзеге асыру құралдары мен тетіктерін таңдай біледі.	аурулармен тиімді күресу үшін өсімдіктердің химиялық және биологиялық қорғау құралдарының оңтайлы түрлерін, нормалары мен қолдану мерзімдерін таңдайды.
	5. Тұқымдық және отырғызу материалына, тыңайтқыштар мен пестицидтерге жалпы қажеттілікті анықтай алады: тұқым мен отырғызу материалына жалпы қажеттілікті анықтайды; тыңайтқыштарға жалпы қажеттілікті анықтай алады.	5.1 – Тұқымдық және отырғызу материалына, тыңайтқыштар мен пестицидтерге жалпы қажеттілікті анықтай; 5.2 – тұқым мен отырғызу материалына жалпы қажеттілікті анықтайды; тыңайтқыштарға жалпы қажеттілікті анықтайды.
Пререквизиттер	Циклды қосылыстардың органикалық химиясы. Синтетикалық дәрілік заттарды фармацевтикалық талдау. Биоорганикалық химия. Табиғи қосылыстардың химиясы мен технологиясы. Өсімдіктерді өңдеудің химиялық технологиясы. Фитопрепараттардың химиясы мен технологиясы.	
Постреквизиттер	Диссертациялық жұмысты қорғау.	
**Әдебиет және ресурстар	Оқу әдебиеттері: 1. Пестициды: Учебное пособие / Л. М. Попова, А. В. Курзин, А. Н. Евдокимов. - СПб.: Проспект Науки, 2014. - 192 с. 2. Новые пестициды, сост. С.Р.Белан и др., М., 2001 3. Мамутова А.А. Химия и действие регуляторов роста и развития растений. Уч.пособие, Алматы, Қазақ университеті, 2013. - 145 с. 4. Мельников Н.Н. Пестициды Химия технология и применение. М.:Химия, 1987, 712 С. 5. Алиев Н.А., Ж.Ешимбетов. Пестициды растительного происхождения и фитогормоны. Ташкент.:ФАН,1979.-С.-78. 6. Никелл Л.Дж. Регуляторы роста растений. Применение в сельском хозяйстве / Пер. с англ. В.Г. Кочанова. Под ред. В.И. Кефели.- М.: Колос, 1984, 192 С. Ғаламтор ресурстары: (3-5 тен кем емес) 1. http://elibrary.kaznu.kz/ru 2. https://www.pesticide.ru/ 3. https://www.syngenta.ru/products-crop-protection-extra-nutrition 4. https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/pesticide-residues-in-food	
Университеттің моральдық-этикалық құндылықтар шеңберіндегі курстың академиялық саясаты	Академиялық құндылықтар: Практикалық / зертханалық сабақтар, СӨЖ өзіндік, шығармашылық сипатта болуы керек. Бақылаудың барлық кезеңінде плагиатқа, жалған ақпаратқа, көшіруге тыйым салынады. Мүмкіндігі шектеулі студенттер телефон, gulnaz.seitimova@gmail.com е-пошта бойынша консультациялық көмек ала алады.	
Бағалау және аттестаттау саясаты	Критериалды бағалау: дескрипторларға сәйкес оқыту нәтижелерін бағалау (аралық бақылау мен емтихандарда құзыреттіліктің қалыптасуын тексеру). Жиынтық бағалау: аудиториядағы (вебинардағы) жұмыстың белсенділігін бағалау; орындалған тапсырманы бағалау.	

Оқу курсының мазмұнын жүзеге асыру күнтізбесі (кестесі)

Апта	Тақырып атауы	Сағат саны	Макс. балл***
Модуль 1 Өсімдіктерді зиянды заттардан қорғаудың химиялық құралдары – пестицидтер.			
Жалпы мәліметтер және негізгі сипаттамалары			
1	Д 1. Өсімдіктерді қорғайды химиялық құралдары. Пестицидтер	1	
	СС 1. Пестицидтермен жұмыс істеу кезіндегі қауіпсіздік ережелері мен техникасымен танысу. Пестицидтердің бірімен жұмыс істеу кезінде қауіпсіздік	2	7

	техникасы бойынша іс-шараларды әзірлеу. Өсімдіктерді қорғау құралдарының (пестицидтердің) қауіпсіздігі туралы техникалық регламентті қарастыру, талқылау.		
2	Д 2. Пестицидтерге қойылатын жалпы талаптар. Пестицидтердің препаративті формалары	1	
	СС 2. Пестицидтердің сапалық талдау жүргізу. Заттарды өзіне тән функционалды топтарға сәйкестендіру жасау (пестицидтер ассортиментінің бірнеше өкілдерінің мысалында).	2	7
	СОӨЖ 1. СӨЖ 1 орындау бойынша кеңес беру.		
3	Д 3. Пестицидтер химиясы. Көмірсутектер. Алифатты қосылыстардың галоген туындылары	1	
	СС 3. Пестицидтердің дайындық формалары және олардың сапасын бағалау. МЕМСТ және ТУ талаптарын қарастыру. Препараттардың физикалық-химиялық қасиеттерін бағалау: Су суспензиясының (мыс хлороксиді) тұрақтылығын және эмульсиялардың (карбофос) тұрақтылығын анықтау; қышқылдықты анықтау; pH (2,4-Д амин тұзы) және жұмыс құрамдарының беттік керілуін анықтау. Пестицидті препараттардағы әсер етуші затты анықтау: мыс хлороксиді, 2,4-Д, ТМТД	2	7
	СӨЖ 1. Пестицидтердің препаративті құрамы және олардың сапасын бағалау әдістері. Жұмыс ерітінділері құрамындағы әсер етуші заттың концентрациясын анықтау (фосфорорганикалық инсектицидтер – фотометрия әдісімен, құрамында мыс бар заттар – кондуктометриялық әдіспен, ал 2,4-Д – потенциометриялық әдіспен). Жұмыс құрамын дайындау және олардың сапасын бағалау: бордо сұйықтығы, әк-күкірт қайнатындысы. Тұқым дәрілеу сапасын анықтау.		21
4	Д 4. Дихлорэтан. Гексахлорэтан. Хлорлы металл. Алициклды көмірсутектердің галоген туындылары. Полихлортерпендер.	1	
	СС 4. Топырақтағы пестицидтердің әрекетімен танысу. Пестицидтердің уытты әсерінің топырақ қасиеттеріне тәуелділігін қарастыру. Топырақтағы пестицидтердің шоғырлануы, қозғалысы және метаболизмімен танысу. Пестицидтердің топырақтың агрохимиялық және биологиялық қасиеттеріне әсерін талқылау.	2	7
5	Д 5. Полихлорциклодиендер. Ароматты қатардағы көмірсутектердің галоген туындылары.	1	
	СС 5. Өсімдіктерді химиялық қорғау шараларының тиімділігін анықтау. Пестицидтердің экономикалық, биологиялық және шаруашылық тиімділігін талдау.	2	7
	СОӨЖ 2. СӨЖ 2 орындау бойынша кеңес беру.		
Модуль 2 Пестицидтер химиясы			
6	Д 6. Карбамин қышқылының туындылары	1	
	СС 6. Фунгицидтер жайлы түсінік беру. Пестицидтердің қорғалатын өсімдікке әсерін қарастыру. Тұқымның өнуіне дезинфекциялаушы заттардың әсерін талдау. Көшеттердің дамуына дезинфекциялаушы заттардың әсерін талқылау.	2	7
7	Д 7. Фосфорорганикалық қосылыстар.	1	
	СС 7. Пестицидтердің өсімдік вегетацияларына әсерін талқылау. Пестицидтердің әсерінен өсімдіктер алмасуының жеке буындарының бұзылуын анықтау әдістерін қарастыру (фотосинтез, тыныс алу, ферменттік белсенділік). Фунгицидтердің концентрациясы мен тұтыну нормаларын есептеуге арналған типтік тапсырмаларды шешу. Ауылшаруашылық дақылдарының жиынтығына және шаруашылықтың орналасуына байланысты фунгицидтерге қажеттілікті есептеу.	2	7
	СОӨЖ 3. Коллоквиум (бақылау жұмысы, жағдаяттық есеп және т.б.).		30
АБ 1			100
8	Д 8. Тиофосфор, дитиофосфор қышқылының туындылары	1	
	СС 8. Гербицидтердің қорғалатын өсімдіктерге әсерін талдау. Байланыс гербицидтеріне және жүйелік әсерге сипаттама беру. Үздіксіз және селективті әсер ететін гербицидтердің қолданылуы мен тиімділігін анықтау.	2	6
	СӨЖ 2. Өсімдіктерді химиялық қорғау жөніндегі іс-шараларды ұйымдастыру және жүзеге асыру. Пестицидтерді таңдауды негіздеу бойынша тапсырмаларды орындау. Пестицидтердің шоғырлануы мен шығын нормаларын есептеу бойынша типтік міндеттерді шешу. Дақылдардың жиынтығына және шаруашылықтың орналасқан аймағына байланысты шаруашылықтың пестицидтерге қажеттілігін есептеу.		15
9	Д 9. Пирофосфор қышқылының туындылары. Фосфон және фосфин қышқылының туындылары	1	
	СС 9. Дәнді дақылдар технологиясында гербицидтерді таңдау және өсімдіктерді	2	6

	қорғау жүйесін жасау.		
10	Д 10. Циклде бір гетероатомы бар гетероциклді қосылыстар	1	
	СС 10. Накты шарттарға гербицидтерді таңдау және күнбағыс өсіру технологиясында өсімдіктерді қорғау жүйесін жасау.	2	6
	СОӨЖ 4. СӨЖ 3 орындау бойынша кеңес беру.		
Модуль 3 Табиғи фитогормондар			
11	Д 11. Алтымүшелі гетероциклді қосылыстар.	1	
	СС 11. Өсімдіктердің өсуін реттегіштермен танысу. Өсу реттеушілерінің әрекетінің ерекшеліктерін талдау. Гумин қышқылдары мен олардың тұздары, индолил-3-сірке және бутир қышқылдары (гетероауксин), эпибрассинолид, бактериялық дақылдар, метаболиттер мен микроорганизмдердің қалдықтары, полипептидтер, гликозидтер мен амин қышқылдарына түсінік беру. Ретарданттар, хлорметикалық хлоридіне түсінік беру.	2	6
12	Д 12. Сақинасында екі гетероатомы бар бес мүшелі гетероциклді қосылыстар.	1	
	СС 12. Өсімдікті өсуін реттеуші заттар сапасын анықтау, биологиялық маңызымен танысу. Экстрактының сапалық құрамын қағазды хроматография көмегімен анықтау.	2	6
	СӨЖ 3 Дефолианттар мен кептіргіштердің өсімдіктерге әсері. Кесінділердің тамырлануы мен тұқымның өнуіне өсу стимуляторларының тиімділігін анықтау.		15
13	Д 13. Сақинасында екі гетероатомы бар алтымүшелі гетероциклді қосылыстар	1	
	СС 13. Жаңа стимуляторларға түсінік беру.	2	6
14	Д 14. Табиғи фитогормондар – өсуді реттеуші заттар. Ауксиндер. Цитокиндер. Гибберелиндер, құрылысы, тарихы. Өсімдікті қорғаушы биопрепараттар.	1	
	СС 14. ВАНД, АНД талаптарын қарастыру, құжаттамалармен танысу.	2	6
	СОӨЖ 5. Коллоквиум (бақылау жұмысы, жағдаяттық есеп және т.б.).		
15	Д 15. Өсімдік өсуін реттеуші табиғи препараттарды пайдаланудың экологиялық болашағы	1	
	СС 15. Студентке берілген өсімдік шикізатына ВАНД – проектісін жазу, қорғау.	2	6
	СОӨЖ 6. Емтиханға дайындық мәселесі бойынша кеңес беру.		22
АБ 2			100

Деканның оқу-әдістемелік және тәрбие
жұмысы жөніндегі орынбасары

Кудреева Л.К.

Кафедра меңгерушісі

Мун Г.А.

Дәріскер

Сейтимова Г.А.