

әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті
Химия және химиялық технология факультеті
5B011200-Химия мамандығы бойынша білім беру бағдарламасы

Силлабус

HFROM3219 – Органикалық молекулалардың функционалдық туындыларының химиясы
2019-2020 оқу жылының күзгі семестрі

Пәннің коды	Пәннің атауы	СӨЖ	Апта бойынша сағат саны			Кредит саны	СОӨЖ
			Дәріс	семинар	Зертханалық		
HFROM3219	Органикалық молекулалардың функционалдық туындыларының химиясы	68	15		60	3	7
Дәріскер	Бажықова Күлзада Бегалы қызы х.ғ.к., доцент						
e-mail	Kulzada.Bazhikova@kaznu.kz , bazhikova@bk.ru						
Телефондары	87772943867						
Пәннің жалпы сипаттамасы	<p>Пәннің мақсаты: Көмірсутектердің функционалдық туындыларының құрылысын қасиеттері, ерекшеліктері мен негізгі реакциялары жайлы білімді қалыптастыру.</p> <p>Оқу пәні бойынша күтілетін нәтижелер:</p> <ul style="list-style-type: none"> -көмірсутектердің функционалдық туындыларының химиялық қасиетін және құрылысын байланыстыратын жалпы заңдылықтарды және олардың арасындағы байланысты (нақты) түсіндіру; -функционалдық туындылардың қасиеттерін, түрлендіру жолдарын, реакция түрлерін, механизмін сипаттай алу; -Органикалық қосылыстарды функционалдық топтары бойынша жіктеу және салыстыра білу; -органикалық қосылыс кластары бойынша алған білімін практикада қолдана алу; -органикалық химияның экологиялық мәселелері, өндірісте, медицинада, ауыл шарушылығында және т.б. салаларда қолданылуын бағалау. 						
Пререквизиттер Постреквизиттер	ВН1405 Бейорганикалық химия, АН407, Аналитикалық химия ОНТН2411 Органикалық химияның теориялық негіздері, КН2415, Коллоидтық химия, РНФ2416Полимерлердің химиясы мен физикасы						
Әдебиеттер және ресурстар	<ol style="list-style-type: none"> 1. Паула Юрканис Брюис (аударма). Органикалық химия негіздері. 1- және 2-бөлім, 2013 және 2014 ж. 2. Петров А.А., Бальян Х.В., Трощенко А.Т. Орг-қ химия. – А, 1975. 3. М.Қ.Бейсебеков, Ж.Ә. Әбілов Органикалық химия, Алматы, «Қазақ университеті», 2013, 338 б. 5. Нейланд О.Я. Органическая химия. М.: Высшая школа , 1990. 6. Кост А.И., Сагитуллин Р.М., Терентьев А.П. Задачи и упражнения по органической химии. М., 1974г. 7. К.Б. Бажықова.Алифатты қосылыстардың органикалық химиясы. Алматы, «Қазақ университеті» 2016, 370 бет. 						

	<p>8. К.Б. Бажықова, А.А. Мамутова. Циклді қосылыстардың органикалық химиясынан есептер мен жаттығулар. Алматы, «Қазак университеті» 2018, 170 бет.</p> <p>9. Ж.А. Әбілов, К.Б. Бажықова. Органикалық химиядан зертханалық жұмыстар. Алматы, «Қазак университеті» 2014, 288 бет.</p> <p>Интернет-ресурстары: http://www2chemistry.msun.edu</p>
<p>Университеттің моральды-этикалық құндылықтары контекстіндегі академиялық саясат</p>	<p>Академиялық тәртіп (мінез-құлық) ережесі: Сабақтарға міндетті қатысу керек, кешігуге жол берілмейді. Оқытушыға ескертусіз сабаққа келмей қалу немесе кешігу 0 баллмен бағаланады.</p> <p>Тапсырмалардың, жобалардың, емтихандардың (СӨЖ, аралық, бақылау, зертханалық, жобалық және т.б. бойынша) орындау және өткізу мерзімін сақтау міндетті. Өткізу мерзімі бұзылған жағдайда орындалған тапсырма айып баллын шегере отырып бағаланады. Студент зертханалық сабаққа арнайы журнал арнайды, оны белгілі бір талаптраға сай толтырады. Зертханалық сабақтарға студент кестеде көрсетілген тақырыптар бойынша үйден алдын-ала дайындалып келуі керек. Сабаққа дайындығы жоқ студент зертханалық жұмыс жасауға жіберілмейді. Зертханалық жұмыстар орындау барысында техникалық қауіпсіздік ережесі қатаң сақталуы керек. Ережені бұзған студентке жұмыс жасауға рұқсат берілмейді.</p> <p>Академиялық құндылықтар: Академиялық адалдық және тұтастық: барлық тапсырмаларды орындаудағы дербестік; плагиатқа, алдауға, шпаргалкаларды қолдануға, білімді бақылаудың барлық сатысында көшіруге, оқытушыны алдауға және оған құрметсіз қарауға жол берілмейді (ҚазҰУ студентінің ар-намыс кодексі). Мүмкіндігі шектеулі студенттер Kulzada.Bazhikova@kaznu.kz, bazhikova@bk.ru адресі бойынша кеңес алуына болады.</p>
<p>Бағалау және аттестациялау саясаты</p>	<p>Критерийлік бағалау: дескрипторларға қатысты барлық оқыту нәтижелерін бағалау (аралық бақылауда және емтихандарда күзiреттiлiктiң қалыптасуын тексеру).</p> <p>Суммативті бағалау: дәрісханадағы белсенді жұмысы мен қатысуын бағалау; орындаған тапсырмаларын бағалау.</p>

Оқу курсы мазмұнын жүзеге асыру күнтізбесі:

Апта / күні	Тақырып атауы (дәріс, практикалық сабақ, СӨЖ)	Сағат саны	Максималды балл
1-2	1-2-дәріс. Көмірсутектердің функционалдық туындылары. Оксикосылыстар. Бір атомды қаныққан спирттер. Ароматты оксикосылыстар.	2	
	1-2-Зертханалық сабақ. Спирттер алу жолдары мен химиялық қасиеттері.	8	24
	СӨЖ: 1-СӨЖ орындауы бойынша консультация алу 1-СӨЖ: Екі және үш атомды спирттер. Қанықпаған спирттер. Қаныққан альдегидтер мен кетондар. Диальдегидтер мен дикетондар. Екі және көп негізді қышқылдар. Қанықпаған карбон қышқылдары.		10
3-4	3-4-дәріс. Альдегидтер мен кетондар . Құрылысы. Изомериясы, алыну жолдары мен қасиеттері.	2	
	3-4-Зертханалық сабақ. Альдегидтер мен кетондар алу жолдары, қасиеттері, сапалық реакциялар.	8	12

	СОӨЖ: 1-СӨЖ орындауы бойынша консультация алу		10
5	5-дәріс. Бір негізді қаныққан және ароматты карбон қышқылдары. Құрылысы мен қасиеттері.	1	
	5-Зертханалық сабақ. Карбон қышқылдарын алу және қасиеттерін талдау. Қорытындылау.	4	17
	СОӨЖ: 1-СӨЖ орындауы бойынша тапсырманы өткізу		15
	АБ 1		100
6-7	6-7-дәріс. Жай және күрделі эфирлер.	2	
	6-7-Зертханалық сабақ. Жай және күрделі эфирлерді синтездеу жолдары мен қасиеттері.	8	20
	СОӨЖ: 2-СӨЖ орындауы бойынша консультация алу 2-СӨЖ: Тиоэфирлер. Тиоспирттер. Майлар. Сабын. Эфирлер. Майлар. Сабын. Диаминдер. Нитрилдер. Изонитрилдер. Көп негізді оксикышқылдар. Стереохимиясы.		15
8-9	8-9-дәріс. Азотты органикалық қосылыстар. Нитроқосылыстар. Аминдер.	2	
	8-9-Зертханалық сабақ. Нитроқосылыстар мен аминдерді синтездеу жолдары мен қасиеттері. Өткен сабақтарды қорытындылау. Коллоквиум	8	20
	СОӨЖ: 2-СӨЖ орындауы бойынша тапсырманы өткізу		20
10	10-дәріс. Оксикышқылдары. Құрылысы. Изомериясы. Қасиеттері.	1	
	10-Зертханалық сабақ. Оксикышқылдарының алыну жолдары мен қасиеттері. Оптикалық изомерия.	4	10
	Коллоквиум		15
	АБ2 (Midterm Exam)		100
11	11-дәріс. Амин қышқылдары. Құрылысы. Изомериясы. Қасиеттері.		
	11-Зертханалық сабақ. Амин қышқылдарының алыну жолдары мен қасиеттері.		12
	СОӨЖ: 3-СӨЖ орындауы бойынша консультация алу 3-СӨЖ: Белоктар. Органикалық бояулар. Синтездеу жолдары мен қолданылуы. Дисахаридтер. Полисахаридтер. Маңызды бес мүшелі гетероциклді қосылыстар және олардың қолданылуы		10
12	12-дәріс. Диазоқосылыстар. Диазоний тұздары. Хромофорлар.	1	
	12-Зертханалық сабақ. Диазоқосылыстар синтезі мен қасиеттері.	4	12
13	13-дәріс. Көмірсулар. Құрылысы. Синтездеу жолдары мен қасиеттері.	1	
	13-Зертханалық сабақ. Көмірсуларды синтездеу, идентификациялау.	4	12
	СОӨЖ: 3-СӨЖ орындауы бойынша консультация алу		10
14	14-дәріс. Бір гетероатомды бес мүшелі гетероциклді қосылыстар.	1	
	14-Зертханалық сабақ. Фуран, пиррол және тиофен синтездеу жолдары мен қасиеттері.	4	12
	15-дәріс. Бір гетероатомды алты мүшелі гетероциклді қосылыстар. Пиридин.	1	

15	15-Зертханалық сабақ. Пиридин және пиперидиндерді синтездеу және қорытындылау.	4	17
	СӨЖ: СӨЖ орындауы бойынша тапсырманы өткізу және қорғау		15
	Коллоквиум		15
	АБЗ		100
	Емтихан		100

Әдістемелік бюро төрайымы,
х.ғ.к., доцент

Р.А. Манғазбаева

Кафедра меңгерушісі,
х.ғ.д., профессор

Г.А. Мун

Дәріскер, х.ғ.к., доцент

К.Б. Бажықова