

әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті
Химия және химиялық технология факультеті
Органикалық заттар, табиғи қосылыстар және полимерлер химиясы мен
технологиясы кафедрасы

6M060600- Химия
білім беру бағдарламасы

БЕКІТІЛГЕН

Факультет ғылыми кеңесінің
мәжілісінде
№ Хаттама « » 2018 ж.
Факультет деканы
_____ Е.Қ. Оңғарбаев
«__» _____ 2018 ж.

Силлабус

SPON 5208- «Органикалық химияның заманауи мәселелері»
көктемгі семестр, 2018-2019 оқу жылы, 1 курс

Курс бойынша академиялық ақпарат

Пән коды	Пәннің атауы	Типі	Апта бойынша сағат саны			Кредит саны	ECTS
			Дәріс	семинар	Зертханалық		
SPON 5208	Органикалық химияның заманауи мәселелері	БК	2	1	0	3	5
Дәріскер	Бажықова Күлзада Бегалы қызы х.ғ.к., доцент		Офис-сағаты		Сабақ кестесі бойынша		
e-mail	bzhikova@bk.ru						
Телефондары	87772943867		Аудитория				
Курстың академиялық презентациясы	<p>«Органикалық химияның заманауи мәселелері» курсы 6M060600-химия мамандығының оқу бағдарламасы бойынша оқылатын базалық пән.</p> <p>Курстың мақсаты: келесідей кәсіби құзыреттіліктерді қалыптастыру -жүйелі түрде студенттерді органикалық химияның нанохимия, нанотехнология, наноиндустрия, супрамолекулярлы химия сияқты заманауи бағыттарын қарастыру.</p> <p>-органикалық заттарды синтездеу мен оларды қолдану мәселелері жайлы пәнінен алған (нақты) білімін және түсінігін көрсете білу;</p> <p>- органикалық химияның негізгі мәселесі заттардың құрылысы мен қасиеттерін байланыстыратын жалпы заңдылықтарды және олардың арасындағы байланысты (нақты) көрсету;</p> <p>- алынған ғылыми негіз бойынша алдын-ала қасиеттері белгілі заттар мен материалдар алуды болжау, эксперимент жүзінде ғылыми нәтижелер алу және оларды жобалық зерттеулер түрінде көрсету;</p>						

	<ul style="list-style-type: none"> - алынған жобалы зерттеу нәтижелерінің кәсіби қалыптасудағы маңыздылығын бағалау; - алынған зерттеулерге сараптау жасау, оларды ғылыми эссе, презентация, пікір, ғылыми шолу және т.б. түрінде жинақтау; - топта сындарлы оқуға, әлеуметтік өзара әрекеттестікке және ынтымақтастыққа, сынды қабылдау мен сынауға, топта жұмыс жасауға қабілетті болу.
Пререквизиттер	Бейорганикалық химия, Жалпы химиялық технология, физикалық химия, ЖМҚ химиясы, органикалық химия, Нанеотехнология, коллоидтық химия, Физикалық зерттеу әдістері, Кванттық химия, Зат құрылысы, Координаттық қосылыстар химиясы, Биохимия.
Постреквизиттер	Нанокұрылымды материалдар синтезі мен технологиясы, Жаңа материалдарды идентификациялаудың заманауи әдістері, бағытталған органикалық синтездегі заманауи синтондық тәсіл, Органикалық химиядағы көп сатылы синтездерді жоспарлау.
Әдебиеттер және ресурстар	<p>1. Негізгі:</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. В.А. Смит., А.Д. Дильман. Основы современного органического синтеза. М.: Бином, 2009 г. 750 с. 3. Смит В., Бочков А., Кейпл Р. Органический синтез. М.: 2001. 4. Дьячков Н.В. Углеродные нанотрубки: строение, свойства, применение. 5. Нанотехнология в ближайшем десятилетии. Прогноз направления исследований : пер. с англ. /Дж. Уайтсайдс и др. ; под ред. М.К. Роко и др. - М. : Мир, 2002. - 292 с. 6. Кобояси Н. Введение в нанотехнологию. М.: 2008. <p>Лен, Жан-Мари. Сергеев, Глеб Борисович. Нанохимия : учеб. пособие / Г. Б. Сергеев. - М. : Университет, 2006. - 333 с.</p> <p>6. Супрамолекулярная химия. Концепции и перспективы/ Ж. Лен ;пер. Е.В. Бодырева ; ред.: А.А. Варнек, В. В. Власов.- Новосибирск.Реакционная способность и пути реакций/ ред. Г. 7. Толстиков А.Г., Толстиков Г.А. и др. Современные проблемы асимметрического синтеза. Екатеринбург. 2008. 207 с.</p> <p>2. Интернет-ресурстары:</p> <p>http://www.iupac.org/projects/2002/2002-029-1-300.html –</p> <p>http://www.greenchemistry.ru/education/magister_prog.htm</p> <p>http://himki-vaz.ru/ http://www.chemport.ru</p>
Университеттің моральды-этикалық құндылықтары контекстіндегі академиялық саясат	<p>Академиялық тәртіп (мінез-құлық) ережесі:</p> <p>Сабақтарға міндетті қатысу, кешігуге жол бермеу. Оқытушыға ескертусіз сабаққа келмей қалу немесе кешігу 0 баллмен бағаланады. Тапсырмалардың, жобалардың, емтихандардың (МӨЖ, 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.</p> <p>Академиялық құндылықтар:</p> <p>Академиялық адалдық және тұтастық: барлық тапсырмаларды орындаудағы дербестік; плагиатқа, алдауға, шпаргалкаларды қолдануға, білімді бақылаудың барлық сатысында көшіруге, оқытушыны алдауға және оған құрметсіз қарауға жол бермеу. (ҚазҰУ студентінің ар-намыс кодексі).</p> <p>Мүмкіндігі шектеулі студенттер Э- адресі ..., телефоны ... бойынша кеңес ала алады.</p>
Бағалау және аттестациялау саясаты	Критерийлік бағалау: дескрипторларға қатысты барлық оқыту нәтижелерін бағалау (аралық бақылауда және емтихандарда құзіреттіліктің қалыптасуын тексеру).

	<p>Суммативті бағалау: дәрісханадағы белсенді жұмысы мен қатысуын бағалау; орындаған тапсырмаларын бағалау, МӨЖ (жоба/кейс/бағдарламалар / ...)</p> <p>Қорытынды бағалауды есептеу= $\frac{АБ1+АБ2}{2} \cdot 0,6 + 0,1МТ + 0,3 ҚБ$</p>
--	--

Оқу курсы мазмұнын жүзеге асыру күнтізбесі

Апта / күні	Тақырып атауы (дәріс, практикалық сабақ, СӨЖ)	Сағат саны	Максималды балл
1	1-дәріс. Органикалық химияның негізгі даму бағыттары. Қазақстандағы органикалық химияның ғылым ретіндегі даму жолдары	2	
	1-семинар. Органикалық химияның дүние жүзіндегі заманауи даму тенденциялары.	1	7
	1-МӨЖ. Органикалық химиядағы практикалық маңызды синтездер мен олардың қолданылуы	1	3
2	2- дәріс. Органикалық синтездің тактикасы	2	
	2- семинар. Органикалық реакциялардың селективтілік мәселесі. Хемоселективтілік.	1	7
	2-МӨЖ. Органикалық синтездегі компьютерлік химияның қолданылуы.	1	3
3	3-дәріс. Органикалық синтез және оның негізгі стратегиясы	2	
	3- семинар. Циклді құрылымдарды синтездеудегі негізгі материалдар.	1	7
	3-МӨЖ. Полимерлік жартылай өткізгіштер және фотоөткізгіштер. Полимерлік композициялық материалдар.	1	3
4	4-дәріс. Нанотехнология және наноматериалдар. нанобөлшектер	2	
	4- семинар. Жылдам және баяу процесстерді, кіші нысандарды зерттеу әдістері	1	7
	4-МӨЖ. Нанотехнология жетістіктерінің медицинада қолданылуы.	1	3
5	5-дәріс. Нанохимия: маңызы, ғылыми-практикалық бағыты	2	
	5- семинар. Бірнеше органикалық және бейорганикалық заттардың қатысуымен түзілетін көп компонентті жүйелер.	1	7
	5-МӨЖ. Көміртекті нанотүтіктер және олардың қолданылуы.	1	3
6	6-дәріс. Фуллерендер.Құрылысы мен синтездеу жолдары	2	
	6- семинар. Фемтохимия.Зерттеу нысанымен қолданылуы	1	7
	6-МӨЖ. Фуллерендердің өндірісте және медициналық мақсатта қолданылуы	1	3
	7-дәріс. Супрамолекулярлық химия	2	
7	7- семинар. Ғылым мен техникадағы супрамолекулярлық жүйелер	1	20
	7-МӨЖ. Супрамолекулярлық фотохимия. Молекулярлы және супрамолекулярлық фотондық құрылымдар	1	3
	МӨЖ		17
	1 Аралық бақылау (АБ)		100
	Midterm Exam		100
8	8- дәріс. Жеке (дара) молекулалар химиясы	2	
	8- семинар. Иондық сұйықтар. Түрлері және қолданылуы	1	7

	8-МӨЖ. Фотохимия. Фемтосекундтағы процесстерді зерттеу жолдары.	1	3
9	9- дәріс. Тағам өндірісіндегі органикалық химияның рөлі.	2	
	9- семинар. Комбинаторлық синтез, принциптері, құралдары, артықшылығы	1	7
	9-МӨЖ. Пестицидтер химиясы, даму бағыты	1	3
10	10- дәріс. Суперқышқылды және супернегізді орталар, құрылысы, қолдану бағыттары	2	
	10- семинар. Флотореагенттер, ксантогенаттар, дитиокар-бамааттар синтезіндегі негізгі мәселелер	1	7
	10-МӨЖ. Сутегінің нанотүтіктерде жұтылуы. Наножүйелердің катализде қолданылуы.	1	3
11	11- дәріс. Фосфорорганикалық қосылыстар, алу жолдары, пайдалану бағыттары, Қазақстан үшін оның даму жолдары..	2	
	11-семинар. Фосфорорганикалық қосылыстар алу, фосфаттар, фосфор пентасульфиді.	1	7
	11-МӨЖ. Ротаксандар мен полиротаксандар: синтезі және супрамолекулалы құрылымдар.	1	3
12	12-дәріс. Күкіртті органикалық қосылыстар, алу жолдары, пайдалану бағыттары, Қазақстан үшін оның даму жолдары.	2	
	12- семинар. Тиаликсарендер, каликсарендер, құрылысы, практикалық қолданылуы	1	7
	12-МӨЖ. Метан мен күкірттің Al_2O_3 - Mo-Ni-сульфиндік катализатор қатысында әрекеттесуі.	1	3
13	13- дәріс. Гетероциклді қосылыстар химиясының маңызы, жетістіктері мен болашағы	2	
	13-семинар. Дәрілік пиперидиндер химиясының даму мәселелері.	1	7
	13-МӨЖ. Синтетикалық дәрілік заттар өндірісінің қазіргі кездегі мәселелері	1	3
14	14- дәріс. «Механикалық, микротолқын әсерлерін органикалық химияда қолдану, активтендіру механизмінің ерекшеліктері»	1	
	14- семинар. Ароматты аминдерді синтездеудің заманауи әдістері	4	7
	14-15-МӨЖ. ББЗ синтездеу технологиясы мен негізгі мәселелері	1	5
15	15-дәріс. Асимметриялық синтез: асимметриялық лигандтар принципі, энантиомерлерді алу.		
	15- семинар. Жаңа дәрілік заттарды синтездеудің негізгі стратегиялары мен органикалық химияның рөлі	4	13
	СОӨЖ		15
	2 АБ		100
	Емтихан		100
	Барлығы		100

Дәріскер, х.ғ.к., доцент

К.Б. Бажықова

Кафедра меңгерушісі,
х.ғ.д., профессор

Г.А. Мун

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

С.Ш. Құмарғалиева