

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті
Биология және биотехнология факультеті
Биотехнология кафедрасы
6D060700- Биология мамандығы бойынша
Силлабус

Күзгі семестр 2018-2019 оқу жылы

Пәннің коды	Пәннің атауы	Тип	Апта бойынша сағат саны			Кредит саны	ECTS
			Лек	Практ	Зерт		
7302SKMM	Қазіргі заманның клеткалық және молекулалық зерттеу әдістері		2	1	0	3	5
Дәріскер	Мамытова Нургуль Сабазбековна		Офис-сағаты		Сабак кестесі бойынша		
e-mail	mamytovanur@gmail.com						
Телефоны	87012482231		Аудитория 412				
Курстың академиялық презентациясы	<p>Курстың мақсаты: докторанттардың қазіргі заманғы жасушалық және молекулалық биологияның маңызды жетістіктері, заманауи әдістері туралы алған білімдерін жетілдіру және білімдерін ғылыми- зерттеу жұмыстарында пайдалану.</p> <p>Когнитивті: Заманауи ғылыми білімнің жүйесін түсіну қазіргі заманғы жасушалық және молекулалық биологияның маңызды жетістіктері, заманауи әдістері бойынша алған білімін және түсінігін көрсете білу.</p> <p>Функционалдық: мамандықтың базалық білімі контекстіне жаңа білім енгізу, оның мазмұнын түсіндіруге қабілетті болу. Жаңа идеяларға сыни талдау үшін бағалауға және синтездеуге қабілеттілігін қалыптастыру.</p> <p>Жүйелі: пән контекстінде, midterm exam, оқу модулінде (нақты) алынған нәтижені бағалауға және түсіндіруге, жинақтауға қабілетті болу</p> <p>Әлеуметтік: Оқудан алынған нәтижелерін топ студенттерімен бөлісуге, өз көзқарастарын жобаларда қорғауға қабілетті.</p> <p>Метақүзіреттілік: өзінің кәсіби дамуында жеке оқу траекториясын жүзеге асыруда тыңдалған курстың маңыздылығын бағалай білуі.</p> <p>Пәнді оқу нәтижесінде докторанттар білуі керек:</p> <ul style="list-style-type: none"> • тірі организмдердің ұйымдасуындағы молекулалық-генетикалық, жасушалық және популяциялық деңгейлерін; • гендік, хромосомдық және геномдық деңгейдегі тұқым қуалаушылық материалдарының құрылымдық-функционалдық ұйымдасуын; • жасуша аралық қарым-қатынаста қамтамасыз етудегі биологиялық мембраналардың рөлі, мембраналық тасымалдау механизмдері және қалыпты күйдегі сигналдар; • адамның тұқым қуалау патологиясындағы негізгі белгілер; • биологияда молекулалық-генетикалық әдістер мен технологияларды қолданудың негізгі принциптерін; • молекулалық биологияның негізгі терминдері мен ұғымдары; • арнайы анықтамалық материалдарды, молекулалық-биологиялық және генетикалық терминологияны, генетикалық мағлұматтардың электронды орталығын және т.б. қолдану; 						

	<ul style="list-style-type: none"> молекулалық биология бойынша ғылыми әдебиеттермен және геномдық мағлұматтардың электронды орталығымен жұмыс істеу; 		
Пререквизиттері Постреквизиттері	Цитология, гистология, биохимия, генетика, молекулалық биология Жеке даму биологиясы, Биологияны оқыту әдістемесі.		
Ақпаратты ресурстар	<ol style="list-style-type: none"> Ленченко Е.М. Цитология, гистология и эмбриология. М., «Колос», 2009 Тейлор Д, Грин Н., Стаут У. . Биология 1-3 тома М. «Мир» 2007 The Biology. -- 9th ed. / Neil A. Campbell, Jane B. Reece. 2011. Спейчер М. Р., Антонаракис С. Е., Мотулски А. Г. Генетика человека по Фогелю и Мотулски. Проблемы и подходы. ООО "Издательство Н-Л", 2014. 1056с. Албертс Б., Брей Д. и др. Молекулярная биология клетки. М., 1994, 1 т., 223 с. Мушкамбаров Н.Н., Кузнецов С.Л. Молекулярная биология. М., 2003, 544 с. Глик Б., Пастернак Дж. Молекулярная биотехнология. Принципы и применение. М., Мир.2002 		
Курстың академиялық саясаты	<p>Сабаққа қатысу: Дәрістер мен практикалық сабақтарға міндетті түрде қатысу. Белгілі бір себептермен сабаққа қатыса алмаған жағдайда, өтілмеген материалдарға жауапкершілікті аласыз. Қатыса алмаған сабақтарды қайта оқу жоспарда қаралмаған.</p> <p>Академиялық тәртіп (мінез-құлық) ережесі: Сабақтарға міндетті қатысу, кешігуге жол бермеу. Оқытушыға ескертусіз сабаққа келмей қалу немесе кешігу 0 баллмен бағаланады. 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.</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 бермеу. (ҚазҰУ студентінің ар-намыс кодексі). СӨЖ тапсырмалары пәннің берілген сызбасы бойынша семестр бойы бөлінген.. СӨЖ- ді орындау барысында мынандай ережелер сақталады:</p> <ul style="list-style-type: none"> Үй тапсырмалары берілген уақытта тапсырылуы қажет. Кейін тапсырылған жағдайда 5 балл кемітіледі. Үй тапсырмалары жеке дәптерде берілген тапсырмаға сәйкес орындалуы қажет. 		
Бағалау және аттестациялау саясаты	Жұмыстың сипаттамасы	Салмағы	Оқыту нәтижелері
	Практикалық жұмыстарды орындау және қорғау (6 жұмыс x 5 баллдан) СӨЖ тапсырмаларын орындау (3x 15 баллдан) Бақылау сұрақтары 1 (25б) 7 апта қортындысы (АБ№1) 7 аптадағы минимальды балл Midterm	30% 40% 30% 100% 50 % 100%	1,2,3,4,5,6,7,8,9

Практикалық жұмыстарды орындау және қорғау (5 жұмыс x 2 баллдан)	35%	
СӨЖ тапсырмаларын орындау (3x 15 баллдан)	45 %	
Бақылау сұрақтары 2	30%	
7 апта қортындысы (АБ№2)	100%	
95% - 100%: А	90% - 94%: А-	75% - 79%: В-
85% - 89%: В+	80% - 84%: В	60% - 64%: С-
70% - 74%: С+	65% - 69%: С	0% -49%: F
55% - 59%: D+	50% - 54%: D-	

Оқу курсы мазмұнын жүзеге асыру күнтізбесі:

Апта	Тақырыптың атауы	Сағат саны	Максималды балл
1.	ДӘРІС.: 1 дәріс.: Қазіргі заманғы жасушалық биологияның мәселелеріне кіріспе	2	5
	1 практикалық сабақ: Жарықтық, электрондық, инвертирлі, конфокальды, атомдық-күшті микроскопия әдістері.	2	
2	2 дәріс: Қалыпты жағдайдағы және патологиядағы жасуша құрылымының және қызметінің қазіргі заманғы зерттеу әдістері	2	5
	2 практикалық сабақ: Дифракционды, резонансты және оптикалық микроскопия әдістері. Флуоресцентті және лазерлік конфокальды микроскопия	2	
3	3 дәріс: Молекулалық биологияның заманауи әдістеріне кіріспе және қазіргі замандағы жетістіктері.	2	5
	3 практикалық сабақ: Нуклеин қышқылдары, генетикалық код	2	
	СӨОЖ: консультация СӨЖ-1. Тақырыбы: Жасушалық биологияның қолданыстағы әдістері		15 балл
4	4 дәріс Геном құрылымы. Геномика	2	5
	4 практикалық сабақ: Полимеразды тізбекті реакция.	2	
5	5 дәріс: Адам геномы.	2	5
	5 практикалық сабақ: Адам геномын генетикалық карталау	2	
	СӨОЖ: консультация СӨЖ-2. Тақырыбы: ДНҚ және РНҚ бөліп алудың заманауи әдістері		15 балл
6	6 дәріс: Генетикалық маркерлер	2	5
	6 практикалық сабақ: ДНҚ-маркерлері: Сараптаудың негізгі әдістері	2	

7	7 дәріс: Гендер экспрессиясы реттелуінің механизмдері. Эпигенетика	2	
	СӨОЖ: консультация СӨЖ-3. Тақырыбы: Генетикалық маркерлердің классификациясы		15 балл
	7 практикалық сабақ: Бақылау сұрақтары 1 (ауызша)	2	25 балл
	Аралық бақылау №1		100
	Midterm (7 аптадағы нәтиже бойынша)		100 балл
8	8 дәріс: Жасушалық және генетикалық инженерия	2	
	8- практикалық сабақ: Гендер экспрессиясының реттелуі және оны зерттеу	2	5
9	9 дәріс: Генетикалық вариациялар. Өсімдіктер полиморфизмі	2	
	9 практикалық сабақ: Мутацияның типтері	2	5
	СӨОЖ: консультация СӨЖ-4. Тақырыбы: Генетикалық полиморфизм		15 балл
10	10 дәріс: Мутагенез. Мутагенездің заманауи мәселелері.	2	
	10 практикалық сабақ: Молекулалық маркерлерді мутацияны анықтауда пайдалану	2	5
11	11 дәріс: Доминантты маркерлер	2	
	11 практикалық сабақ: Гаплоидты технология	2	5
	СӨОЖ: консультация СӨЖ-5. Тақырыбы: Доминантты және кодоминантты маркерлер		15 балл
12	12 дәріс: QTL анализ, жетістіктері мен ерекшеліктері	2	
	12 практикалық сабақ: Биоақпарат негіздері.	2	5
13	13 дәріс: TILLING әдісінің қолданылуы. Эко тиллинг әдісінің ерекшеліктері	2	
	13 практикалық сабақ: TILLING әдісін мутациялық скринингте қолдану	2	5
14	14 дәріс: Рекомбинанттық ДНҚ технологиясы	2	
	14 практикалық сабақ: ДНҚ секвенирлеу	2	5
	СӨОЖ: консультация СӨЖ-6. Тақырыбы: Гендік инженерияның заманауи әдістері		15 балл

15	15 дәріс: Гендік терапия әдістері және ерекшеліктері	2	
	15 практикалық сабақ: Бақылау сұрақтары 2(ауызша)	2	20 балл
	АБ 2		100 балл

Факультет деканы

Факультет әдістемелік бюроның төрайымы

Кафедра меңгерушісі

Оқытушы

Заядан Б.К.

Жумабаева Б.А.

Кистаубаева А.С.

Мамытова Н.С.