

СИЛЛАБУС
2022-2023 оқу жылының күз семестрі
«Радиациялық экологияның қазіргі мәселелері» 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)		
							6-7
Курс туралы академиялық ақпарат							
Оқытудың түрі	Курстың типі/сипаты	Дәріс түрлері		Практикалық сабақтардың түрлері		Қорытынды бақылау түрі	
		Күндізгі дәрістер		семинарлық талқылау		Тест	
Дәріскер (лер)	Бүркітбаев Мұхамбеткали						
e-mail:	Mukhambetkali.burkitbayev@kaznu.edu.kz						
Телефон (дары):	8-777-224-1952						

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)
Студенттерге ядролық энергияны пайдаланудың қазіргі мәселелері туралы түсінік беру. Радиациялық экология ғылыми-қолданбалы пәннің қалыптасу кезеңдері. Қазақстанның ядролық және уран мұрасы Атом энергетикасының болашағы және оның проблемалары	1. Радиациялық экологияның негізгі міндеттері мен шешуге арналған мәселелерді түсіну	1.1 Радиациялық экологияның негізгі міндеттері мен шешуге арналған мәселелерді түсіну 1.2 Радиоактивтіліктің пайда болуы және радиация. Иондаушы сәулеленудің түрлері. Негізгі өлшем бірліктері
	2. Радиоактивтіліктің пайда болуы және радиация. Иондаушы сәулеленудің түрлері. Негізгі өлшем бірліктері	2.1 Радиоактивтілік пен радиацияның айырмашылығы. Олардың өлшем бірліктері. 2.2 Ядролық ыдырау хронометриясы
	3. Иондаушы сәулеленудің затпен өзара әрекеттесуі	3.1 Иондаушы сәулеленудің түрлері. Олардың затпен өзара әрекеттесуі 3.2 Иондаушы сәулеленудің қасиеттері 3
	4. Иондаушы сәулеленудің биологиялық әсері. Өлшем бірліктері.	4.1 Биологиялық объектілерге тікелей және жанама әсер ету. Детерминирленген және стохастикалық әсерлер. 4.2 Сіңірілген доза, эквивалентті доза, тиімді доза және оларды есептеу 4.2 4.3
	5. Атом энергиясын пайдаланудың болашағы мен проблемалары. Семей полигонындағы және уран өндіретін орындардағы қазіргі радиоэкологиялық жағдай	5.15.1 Тарихтағы атомдық із. Ең ірі атомдық апаттар 5.2 «Ядролық қыс»
Пререквизиттер		
Постреквизиттер		
**Әдебиет және ресурстар	Оқу әдебиеттері: 1. 1. Merril Eisenbud, Thomas Gesell Environmental Radioactivity. From Natural, Industrial, and Military Sources. – San Diego, London etc.: Academic Press.: 2005. 2. О.А.Барсуков, К.А.Барсуков Радиационная экология. – М.: Научный мир, 2003. – 253с. 3. https://www.pok.polimi.it/courses/course-v1:Polimi+ERS101+2020_M8/about 4. Буркитбаев, М. М. Неравновесный уран как естественный индикатор процессов в водно-экологических системах Центральной Азии [Текст]: монография / М. М. Буркитбаев, Б. М.	

	<p>Уралбеков, Т. В. Тузова ; КазНУ им. аль-Фараби. - Алматы: Қазақ ун-ті, 2017. - 157 с.: ил. - Библиогр.: с. 142-157. - 500 (тираж) экз. - ISBN 978-601-04-2923-9</p> <p>5. Актуальные вопросы радиоэкологии Казахстана [Текст]: сборник / Агентство РК по атом. энергии, РГП "Нац. ядер. центр РК", "Ин-т радиацион. безопасности и экологии" ; [под общ. ред. С. Н. Лукашенко]. - Павлодар: Дом печати, 2013.</p> <p>6. Liu B, Peng T, Sun H, Yue H (2017) Release behavior of uranium in uranium mill tailings under environmental conditions. Journal of Environmental Radioactivity 171:160-168</p> <p>7. Steffanowski J, Banning A (2017) Uraniferous dolomite: a natural source of high groundwater uranium concentrations in northern Bavaria, Germany. Environ. Earth. Sci. 76:508</p>
--	--

<p>Университеттің моральдық-этикалық құндылықтар шеңберіндегі курстың академиялық саясаты</p>	<p>Академиялық тәртіп ережелері: Барлық білім алушылар ЖООК-қа тіркелу қажет. Онлайн курс модульдерін өту мерзімі пәнді оқыту кестесіне сәйкес мұлтіксіз сақталуы тиіс. (жоғарыда жазылған мәтінді осы пән бойынша ЖООК немесе SPOC курстары өткізілетін болса қалдыру қажет).</p> <p>НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ! Дедлайндарды сақтамау баллдардың жоғалуына әкеледі! Әрбір тапсырманың дедлайны оқу курсының мазмұнын жүзеге асыру күнтізбесінде (кестесінде), сондай-ақ ЖООК-та көрсетілген. (мәтінді осы пән бойынша ЖООК немесе SPOC курстары өткізілетін болса қалдыру қажет).</p> <p>Академиялық құндылықтар: Практикалық / зертханалық сабақтар, СӨЖ өзіндік, шығармашылық сипатта болуы керек. Бақылаудың барлық кезеңінде плагиатқа, жалған ақпаратқа, көшіруге тыйым салынады. Мүмкіндігі шектеулі студенттер телефон, <u>*****@gmail.com</u>, е-пошта бойынша консультациялық көмек ала алады.</p>
<p>Бағалау және аттестаттау саясаты</p>	<p>Критериалды бағалау: дескрипторларға сәйкес оқыту нәтижелерін бағалау (аралық бақылау мен емтихандарда құзыреттіліктің қалыптасуын тексеру). Жиынтық бағалау: аудиториядағы (вебинардағы) жұмыстың белсенділігін бағалау; орындалған тапсырманы бағалау.</p>

Оқу курсының мазмұнын жүзеге асыру күнтізбесі (кестесі)

Апта	Тақырып атауы	Сағат саны	Макс. балл***
Модуль 1 Атауы (Модуль санын, тақырыптардың атауын, сондай-ақ оларды апта бойынша бөлуді оқытушы белгілейді)			
1	<p>Д 1. Радиациялық экологияның негізгі міндеті және оның экологиялық білім жүйесіндегі орны</p> <p>...</p> <p>СЗ 1. Тақырып Экологияның негізгі түсініктері. Биожүйелерді ұйымдастыру деңгейлері Энергия, зат және ақпарат алмасу ... ақырып ... Ескерту*** білім алушылардың білімін бағалау силлабусты құрастырушылардың шешімі бойынша қойылады.</p>	1	
		2	
2	<p>Д 2. Тақырып... Радиациялық экологияның проблемалары және олардың пайда болу кезеңдері</p> <p>СЗ 2. Тақырып... Тақырып ... Уран химиясы</p> <p>СОӨЖ 1. СӨЖ 1 орындау бойынша кеңес беру. Тақырып: Ескерту: (СӨЖ (2-5), СОӨЖ (6-7))</p> <p>Білім алушылардың өзіндік жұмысының (СӨЖ, коллоквиум және т.б.) бағалануы жалпы балл жиынтығының 55-60% құрайды.</p>	1	
		2	
3	<p>Д 3. Тақырып Радиоактивтілік, радиация. Иондаушы сәулелену. Корпускулярлы және электромагниттік сәулелену</p> <p>СС 3. Тақырып . Энергетикалық ыдырау диаграммасы. К-Ұстау (Қармау) , өздігінен бөлінуге.....</p> <p>• ...</p> <p>...</p>	1	
		2	

	СӨЖ 1. Тақырып, орындау және өткізу түрі.		
4	Д 4. Тақырып... Радиацияның затпен өзара әрекеттесуі. Корпускулярлы және электромагниттік сәулелену	1	
	СС 4. Тақырып...	1	
	ЗС 4. Тақырып...		
	СОӨЖ 2. Коллоквиум (бақылау жұмысы, тест, жоба, эссе, жағдаяттық есеп және т.б.).		
5	Д 5. . Тақырыбы ... Иондаушы сәулеленудің қасиеттері. Жүгіру ұзындығы. Ыдырау теңдеуі. Мәңгілік тепе-теңдік.	1	
 СС 5 . Тақырып ... Хронометрия (артефактілер мен жыныстардың жасын анықтау) радиоактивті ыдырау	2	
	...		
Модуль 2 Иондаушы сәулеленудің биологиялық объектілермен өзара әрекеттесуі ..			
6	« Д 6.. Тақырып ИС әсер ету өлшем бірліктері.. Дозаның қуаты. Эквивалентті доза. Бергонье-Трибондо радио сезімталдығы туралы заң	1	
	СС 6 Тақырып. Эквивалентті дозаны есептеу... Тиімді доза..Ұжымдық доза.	2	
7	Д-7 Тиімді доза. .Ұжымдық доза Тиімді доза..Ұжымдық доза	1	
	СС 7. Тақырып.. Есептеу әдістері. Тиімді және ұжымдық доза.ақырып...	2	
	СОӨЖ 3. СӨЖ 2 орындау бойынша кеңес беру.		
АБ 1			100
8	Д 8. Тақырып. Иондаушы сәулеленудің биологиялық әсері . Тікелей және жанама әсерлер	1	
	СС 8. Тақырып..Доза шектері. Радиациялық қауіпсіздік стандарттары...	2	
	СӨЖ 2. Тақырып, орындау және өткізу түрі.		
9	Д 9. Тақырып.. Табиғи радионуклидтер отбасылары	1	
	СС 9. Тақырып... Адамның сәулелену көздері	2	
10	Д 10. Тақырып Иондаушы сәулеленудің әсері. Детерминирленген және ықтималдық	1	
 СС 10. Тақырып... Энергетикалық парадокс. ИСІ әсерінің уақытша шкаласы	2	
	... СОӨЖ 4. Коллоквиум (бақылау жұмысы, тест, жоба, эссе, жағдаяттық есеп және т.б.). Тақырып, орындау және өткізу түрі.		
Модуль 3 Радиациялық қауіпсіздік. .			
11	Д 11. Тақырып...Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етудің құқықтық аспектілері	1	
	СС 11. Тақырып... ... Радиациялық қауіпсіздік стандарттары (NRB)..Адамның сәулелену көздері	2	
12	Д 12. Тақырып.. Қалыпты аймақтардағы табиғи көздерден алынған тиімді эквивалентті дозаның жылдық қуатын бағалау	1	
	.. СС 12. Тақырып...Дозаны есептеу	2	
	... СОӨЖ 5. СӨЖ 3 орындау бойынша кеңес беру.		
13	Д 13. Тақырып... Жасанды радионуклидтердің көздері.	1	
	СЗ 13. Тақырып... Жердегі ядролық із. Ядролық апаттар	2	
	... СӨЖ 3 Тақырып, орындау және өткізу түрі..		
	Д 14. Тақырып Қазақстанның ядролық және уран қабынуы	1	

14			
	СС 14. Тақырып... Семей полигонындағы радиациялық жағдай	2	
	...		
15	СОӨЖ 6. Коллоквиум (бақылау жұмысы, тест, жоба, эссе, жағдаяттық есеп және т.б.).. Тақырып, орындау және өткізу түрі.		
	Д 15. Тақырып.. .Атом энергиясының болашағы мен проблемалары.	1	
	...		
	СС 15. Тақырып... Радиоактивті қалдықтар проблемасы. Соңғы шаншу ядролық реакторлары..	2	
	СОӨЖ 7. Емтиханға дайындық мәселесі бойынша кеңес беру.		
АБ 2			100

Декан

Кафедра меңгерушісі

Дәріскер

Ниязбаева А.И.

Буркитбаев М.М.