

БООЖ және БӨЖ тапсырмалары

БООЖ / БӨЖ	Тапсырмалар	Тапсырманы орындау түрі	Максим. балл	Тапсыратын платформа	Апта
БООЖ 1.	БӨЖ 1 орындау бойынша кеңес беру			офлайн	3
БӨЖ 1.	Тақырып: «Биологиялық жүйелердің термодинамикасы. Кванттық биофизика». Тақырыпшалар: 1. Қазіргі таңдағы қолданбалы биофизикалық зерттеулердің жетістіктері. Қолданбалы биофизика саласындағы отандық және шетелдік ғалымдар. 2. В.И. Вернадский мен А.Л. Чижевскийдің еңбектері. Э. Бауэрдің «Биологияның жалпыға ортақ заңдылығы» тұжырымдамасы. 3. Э. Бауэрдің «энергетикалық тепе-теңсіздіктің тұрақтылығы» принципі. И.Р. Пригожин теоремасы. Л. Онзагер принципі. 4. Ультракүлгін сәулесі әсерінен терінің пигментациясы. УК сәулелердің әсерінен эритеманың даму заңдылықтары. УК сәулелерді медико-биологиялық практикада қолдану. 5. Биопотенциалдарды тіркеу әдістері: ЭКГ, ЭЭГ, ЭМГ, ЭОГ, ЭРГ, ЭНГ және т.б. Электрокардиограмманы Холтер әдісімен мониторинг	берілген тақырыпшалардың бірін таңдап, презентация жасау	15	офлайн	5
БООЖ 2.	БӨЖ 2 орындау бойынша кеңес беру			офлайн	6
БООЖ 3. БӨЖ 2.	Тақырып: «Радиациялық биофизика. Медициналық биофизика» Тақырыпшалар: 1. Өткір сәуле ауруының терапиясы. Созылмалы сәуле ауруының терапиясы. Бос радикалдар және олардың биологиялық жүйелерге әсері. 2. Радиобиологиялық дозиметрия. Радиациялық қауіпсіздік. Радиациядан қорғану.	берілген тақырыпшалардың бірін таңдап, рефераттық жұмыс.	15	офлайн	7

	3. Рентгенография және рентгеноскопия. Томографиялық зерттеу әдістері. Сцинтиграфиялық зерттеу әдістері. Аэроионотерапия. 4. Биоритм және хронобиология. Қартаю теориялары. Стресс және бейімделу. 5. Хронмедицина және хронофармакология.				
БООЖ 4.	БӨЖ 3 орындау бойынша кеңес беру			офлайн	9
БӨЖ 3.	Тақырып: «Жоғары сатыдағы өсімдіктердің клеткалары мен ұлпа культураларын in vitro жағдайында өсіру технологияларын коммерциялық өндірісте қолдану».		9	офлайн	11
БООЖ 5.	БӨЖ 4 орындау бойынша кеңес беру			офлайн	12
БӨЖ 4.	Коллоквиум. Тақырып: «Өсімдіктердің клеткалары мен ұлпаларын өсіру технологиялары»	Тестілеу.	25	асинхронды / СДО Moodle	25
БООЖ 6.	БӨЖ 5 орындау бойынша кеңес беру			офлайн	14
БӨЖ 5.	Тақырып: «Микроорганизмдер мен жануарлардың клеткалық және ұлпа культураларын өндірістік масштабта қолданудың бүгінгі таңдағы жетістіктері мен болашағы».	<i>Шетел және ТМД ғылыми әдебиет көздерін талдау, реферат жазу, қорғау / classroom. қорғау. GPT және басқа да нейрожүйелерді қолдану негізінде тақырыпты қамтитын ғылыми мақалаларға талдау жасау.</i>	10	classroom, офлайн	15
БООЖ 7.	Емтиханға дайындық мәселесі бойынша кеңес беру.			офлайн	15

Пәннің академиялық саясаты әл-Фараби атындағы ҚазҰУ-дың Академиялық саясатымен және академиялық адалдық Саясатымен айқындалады. Құжаттар Univer ИЖ басты бетінде қолжетімді.

Ғылым мен білімнің интеграциясы. Студенттердің ғылыми-зерттеу жұмысы – бұл оқу үдерісінің тереңдетілуі. Ол тікелей кафедрада, зертханаларда, университеттің ғылыми және жобалау бөлімшелерінде, студенттік ғылыми-техникалық бірлестіктерінде ұйымдастырылады. Білім берудің барлық деңгейлеріндегі білім алушылардың өзіндік жұмысы заманауи ғылыми-зерттеу және ақпараттық технологияларды қолдана отырып, жаңа білім алу негізінде зерттеу дағдылары мен құзыреттіліктерін дамытуға бағытталған. Зерттеу университетінің оқытушысы ғылыми-зерттеу қызметінің нәтижелерін дәрістер мен семинарлық сабақтар тақырыбында, силлабустарда көрініс табатын және оқу сабақтары мен тапсырмалар тақырыптарының өзектілігіне жауап беретін БОӨЖ, БӨЖ тапсырмаларына біріктіреді.

Сабаққа қатысуы. Әр тапсырманың мерзімі пән мазмұнын іске асыру күнтізбесінде (кестесінде) көрсетілген. Мерзімдерді сақтамау баллдардың жоғалуына әкеледі. **Академиялық адалдық.** Практикалық/зертханалық сабақтар, БӨЖ білім алушының дербестігін, сыни ойлауын, шығармашылығын дамытады. Плагиат, жалғандық, шпаргалка пайдалану, тапсырмаларды орындаудың барлық кезеңдерінде көшіруге жол берілмейді. Теориялық оқыту кезеңінде және емтихандарда академиялық адалдықты сақтау негізгі саясаттардан басқа «Қорытынды бақылауды жүргізу Ережелері», «Ағымдағы оқу жылының күзгі/көктемгі семестрінің қорытынды бақылауын жүргізуге арналған Нұсқаулықтары», «Білім алушылардың тестілік құжаттарының көшіріліп алынуын тексеру туралы Ережесі» тәрізді құжаттармен регламенттеледі.

Инклюзивті білім берудің негізгі принциптері. Университеттің білім беру ортасы гендерлік, нәсілдік/этникалық тегіне, діни сенімдеріне, әлеуметтік-экономикалық мәртебесіне, студенттің физикалық денсаулығына және т.б. қарамастан, оқытушы тарапынан барлық білім алушыларға және білім алушылардың бір-біріне әрқашан қолдау мен тең қарым-қатынас болатын қауіпсіз орын ретінде ойластырылған. Барлық адамдар құрдастары мен курстастарының қолдауы мен достығына мұқтаж. Барлық студенттер үшін жетістікке жету, мүмкін емес нәрселерден гөрі не істей алатындығы болып табылады. Өртүрлілік өмірдің барлық жақтарын күшейтеді. Барлық білім алушылар, әсіресе мүмкіндігі шектеулі жандар, телефон: 87022182278/e-mail: saltanat.asrandina@kaznu.kz кеңестік көмек ала алады.

БІЛІМ БЕРУ, БІЛІМ АЛУ ЖӘНЕ БАҒАЛАНУ ТУРАЛЫ АҚПАРАТ				
Оқу жетістіктерін есептеудің баллдық-рейтингтік әріптік бағалау жүйесі				Бағалау әдістері
Баға	Баллдардың сандық баламасы	% мәндегі баллдар	Дәстүрлі жүйедегі баға	Критериалды бағалау – айқын әзірленген критерийлер негізінде оқытудың нақты қол жеткізілген нәтижелерін оқытудан күтілетін нәтижелерімен ара салмақтық процесі. Формативті және жиынтық бағалауға негізделген. Формативті бағалау – күнделікті оқу қызметі барысында жүргізілетін бағалау түрі. Ағымдағы көрсеткіш болып табылады. Білім алушы мен оқытушы арасындағы жедел өзара байланысты қамтамасыз етеді. Білім алушының мүмкіндіктерін айқындауға, қиындықтарды анықтауға, ең жақсы нәтижелерге қол жеткізуге көмектесуге, оқытушының білім беру процесін уақтылы түзетуге мүмкіндік береді. Дәрістер, семинарлар, практикалық сабақтар (пікірталастар, викториналар, жарыссөздер,
A	4,0	95-100	Өте жақсы	
A-	3,67	90-94		
B+	3,33	85-89	Жақсы	
B	3,0	80-84		
B-	2,67	75-79		

C+	2,33	70-74	Қанағат- танарлық	дөңгелек үстелдер, зертханалық жұмыстар және т.б.) кезінде тапсырмалардың орындалуы, аудиториядағы жұмыс белсенділігі бағаланады. Алынған білім мен құзыреттілік бағаланады. Жиынтық бағалау – пән бағдарламасына сәйкес бөлімді зерделеу аяқталғаннан кейін жүргізілетін бағалау түрі. БӨЖ орындаған кезде семестр ішінде 3-4 рет өткізіледі. Бұл оқытудан күтілетін нәтижелерін игеруді дескрипторлармен арақатынаста бағалау. Белгілі бір кезеңдегі пәнді меңгеру деңгейін анықтауға және тіркеуге мүмкіндік береді. Оқу нәтижелері бағаланады.	
C	2,0	65-69			
C-	1,67	60-64			
D+	1,33	55-59			
D	1,0	50-54			
FX	0,5	25-49	Қанағаттан- дырарлық- сыз		
F	0	0-24			
				Семинарлық сабақтарда жұмыс істеуі	20
				Өзіндік жұмысы	25
				Жобалық және шығармашылық қызметі	15
				Қорытынды бақылау (емтихан)	40
				ЖИЫНТЫҒЫ	100

Қолданылатын әдебиет тізімі

негізгі:

1. Төлеуханов С.Т. Биофизика. Оқу құралы. – Қарағанды: «Medet Group» ЖШС, 2016. – 342 б.
2. Инюшин В.М., Төлеуханов С.Т., Кулбаева М.С., Гумарова Л.Ж., Швецова Е.В., Қайрат Б.Қ. Экологиялық биофизика. Оқу құралы. – Алматы: Қазақ университеті, 2018. – 126 б.
3. Төлеуханов С.Т., Инюшин В.М., Гумарова Л.Ж., Кулбаева М.С., Швецова Е.В. Биологиялық физиканың лабораториялық сабағына әдістемелік нұсқау. – Алматы: Қазақ университеті, 2016. – 130 б.
4. Ремизов А.Н. Медицинская и биологическая физика. - Изд. 9-е, стер.- М.: Дрофа, 2016. - 656с.
5. Асрандина С.Ш. Биотехнология негіздері: өсімдіктер биотехнологиясы: оқулық – Алматы: Қазақ университеті, 2023. – 405 б.
6. Назаренко Л.В., Долгих Ю.И., Загоскина Н.В., Ралдугина Г.В. Биотехнология растений: учебник и практикум для вузов. – М.: Юрайт, 2023. – 161 с.
7. Асрандина С.Ш. Өсімдіктер биотехнологиясы курсы бойынша тест жинағы: оқу-әдістемелік құрал, Алматы: Қазақ университеті, 2015. -108 б.
8. Асрандина С.Ш. Стевияны Қазақстанда интродукциялау және өнім алу технологиялары: монография. – Алматы: Қазақ университеті, 2024. - 148 б.

қосымша

1. Тулеуханов С.Т., Кулбаева М.С., Гумарова Л.Ж., Швецова Е.В. Биологиялық процестер кинетикасына кіріспе. . – Алматы: Қазақ университеті, 2019. – 86 б.
2. Тулеуханов С.Т., Инюшин В.М., Гумарова Л.Ж., Кулбаева М.С., Швецова Е.В., Қайрат Б.Қ. Биофизика пәні бойынша тест тапсырмалары. - Алматы: Қазақ университеті, 2019. – 93 б.
3. Самойлов В.О. Медицинская биофизика: Учебник для вузов. –СПб.: СпецЛит, 2013. – 591 с.

4. Гумарова Л.Ж. Радиобиология: Оқулық. – Алматы: ЖШС РПБК «Дәуір», 2011. – 176 б.
5. Кузнецов В.В., Дмитриева Г.А.. Физиология растений, Москва: Издательство Юрайт, 2024. - 437 с.
6. Атабаева С.Ж. Өсімдіктер физиологиясы. Алматы: Қазақ университеті,- 2012. -292 б.
7. Асрандина С.Ш.Өсімдіктер физиологиясы практикумы. оқу құралы, Алматы: Қазақ университеті, 2011. – 112 б.
8. Калашникова Е.А., Чередниченко М.Ю., Киракосян Р.Н., Зайцева С.М., Карсункина Н.П., Халилуев М.Р., Хлебникова Д.А., Поливанова О.Б., Лобанова В.А. Основы биотехнологии: практикум. – Москва, КноРус, 2023. – 160 с.

Зерттеушілік инфрақұрылымы

ГУК № 6. Биофизика, биомедицина және нейроғылым кафедрасы, 436, 437 зертханалар; Биотехнология кафедрасы, 413, 404, 408 зертханалар.

Мәліметтердің кәсіби ғылыми базасы

ҒЗИ «Физиология және жалпы генетика»

Интернет-ресурстары:

- 1) https://www.youtube.com/watch?v=WF_Iuig-7CU
- 2) <https://www.youtube.com/watch?v=mBJ8P-ZkOmg>
- 3) https://www.youtube.com/watch?v=FkWgzyA7n_E
- 4) <https://www.youtube.com/watch?v=VDkV4aniBUs>
- 5) <http://elibrary.kaznu.kz/ru>
- 6) <https://urait.ru/bcode/535709>
- 7) <https://teach-in.ru/file/synopsis/pdf/plant-physiology-M.pdf>