

### БООЖ және БӨЖ тапсырмалары

БООЖ / БӨЖ	Тапсырмалар	Тапсырманы орындау түрі	Максим. балл	Тапсыратын платформа	Апта
БООЖ 1.	БӨЖ 1 орындау бойынша кеңес беру			Zoom	2
БӨЖ 1.	«Өсімдіктердің тыныс алу процесінде өтетін реакциялар және олардың физиологиялық маңызы».	презентация, ауызша қорғау	15	classroom, Zoom	3
БООЖ 2.	БӨЖ 2 орындау бойынша кеңес беру			Zoom	5
БӨЖ 2.	«Өсімдіктердің өнімділігін арттыру»	Тақырыбты қамтитын ғылыми мақалаларды талдау. Чат GPT пайдаланып, белгілі бір ауылшаруашылық өсімдіктің өнімділік көрсеткіштерін анықтауға арналған тәжірибе әдістемесін құрастыру.	18	Classroom	6
БООЖ 3. Коллоквиум - 1.	Модуль 1 «Өсімдіктер физиологиясы» тақырыбын қамтитын сұрақтар бойынша бақылау жұмысы.	тестілеу	25	Google форма	7
БООЖ 4.	БӨЖ 3 орындау бойынша кеңес беру			Zoom	9
БӨЖ 3.	«Жоғары сатыдағы өсімдіктердің клеткалары мен ұлпа культураларын in vitro жағдайында өсіру технологияларын коммерциялық өндірісте қолдану».	электрондық журнал құрастыру және қорғау, топтық жұмыс.	15	офлайн	11

БӨӨЖ 5.	БӨЖ 4 орындау бойынша кеңес беру			Zoom	13
БӨЖ 4.	«Өсімдіктердің ауылшаруашылық қасиеттерін жақсартуда биотехнологиялық әдістерді қолдану мүмкіндіктері».	ГРТ және басқа да нейрожүйелерді қолдану негізінде тақырыпты қамтитын ғылыми мақалаларға талдау жасап, өсімдіктің белгілі бір қасиетін (мысалы, өнімділік) жақсартуға арналған модельдік жобасын жасау. Топтық жұмыс.	20	classroom, офлайн.	14
БӨӨЖ 6. Коллоквиум - 2.	Модуль 2. «Өсімдіктердің клеткалары мен ұлпаларын in vitro жағдайында өсіру принциптері», Модуль 3. «Өсімдіктердің биотехнологиясы» тақырыптарын қамтитын сұрақтар бойынша бақылау жұмысы.	тестілеу	20	Google форма	16
БӨӨЖ 7.	Емтиханға дайындық мәселесі бойынша кеңес беру.			Zoom	16

**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](mailto:saltanat.asrandina@kaznu.kz) кеңестік көмек ала алады.

<b>БІЛІМ БЕРУ, БІЛІМ АЛУ ЖӘНЕ БАҒАЛАНУ ТУРАЛЫ АҚПАРАТ</b>			
<b>Оқу жетістіктерін есептеудің баллдық-рейтингтік әріптік бағалау жүйесі</b>			<b>Бағалау әдістері</b>
<b>Баға</b>	<b>Баллдардың сандық баламасы</b>	<b>% мәндегі баллдар</b>	<b>Дәстүрлі жүйедегі баға</b>
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	Қанағаттанарлық
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	

**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, жарысөздер, 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.

F	0	0-24	Қанағаттан- дырарлық- сыз	
				Семинарлық сабақтарда жұмыс істеуі
				20
				Өзіндік жұмысы
				25
				Жобалық және шығармашылық қызметі
				15
				Қорытынды бақылау (емтихан)
				40
				ЖИЫНТЫҒЫ
				100

### Қолданылатын әдебиет тізімі

1. В.В. Кузнецов, Г.А. Дмитриева. Физиология растений, Москва: Издательство Юрайт, 2024. - 437 с.
2. Атабаева С.Ж. Өсімдіктер физиологиясы. Алматы: Қазақ университеті,- 2012. -292 б.
3. Асрандина С.Ш.Өсімдіктер физиологиясы практикумы. оқу құралы, Алматы: Қазақ университеті, 2011. – 112 б.
4. Асрандина С.Ш. Биотехнология негіздері: өсімдіктер биотехнологиясы: оқулық – Алматы: Қазақ университеті, 2023. – 405 б.
5. Назаренко Л.В., Долгих Ю.И., Загоскина Н.В., Ралдугина Г.В. Биотехнология растений: учебник и практикум для вузов.– М.: Юрайт, 2023. – 161 с.
6. 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.
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.

### Зерттеушілік инфрақұрылымы

Биотехнология кафедрасы, 413, 404, 408 зертханалар.

#### Интернет-ресурстар

1. <http://elibrary.kaznu.kz/ru>
2. <https://urait.ru/bcode/535709>
3. <https://teach-in.ru/file/synopsis/pdf/plant-physiology-M.pdf>
4. [https://bio.sfu-kras.ru/files/1839\\_Konspekt\\_lekcii\\_Fiziologiya\\_rastenii.pdf](https://bio.sfu-kras.ru/files/1839_Konspekt_lekcii_Fiziologiya_rastenii.pdf)
5. [https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/62199/1/978-5-7996-2416-3\\_2018.pdf](https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/62199/1/978-5-7996-2416-3_2018.pdf)