

Жұмыс оқу бағдарламасының
титулдық парағы



Нысан
ПМУ ҰС Н 7.18.4/17

Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігі
С. Торайғыров атындағы Павлодар мемлекеттік университеті
Биотехнология кафедрасы

«Биотехнологиядағы қазіргі заманғы әдістері» пәнінен
6М070100 «Биотехнология» мамандықтарының магистранттарына арналған

ЖҰМЫС ОҚУ БАҒДАРЛАМАСЫ

Павлодар

Жұмыс оқу бағдарламасын
титулдық парағы



Нысан
ПМУ ҰС 7.18.4/17

БЕКІТЕМІН

ОІ жөніндегі проректор
_____ Н.Э. Пфейфер

20__ ж. ____»_____

Құрастырушы: _____ т.ғ.к., доцент Б.С. Смагулова

Биотехнология кафедрасы

«Биотехнологиядағы қазіргі заманғы әдістері» пәнінен
6M070100 «Биотехнология» мамандықтарының магистранттарына арналған

ЖҰМЫС ОҚУ БАҒДАРЛАМАСЫ

Жұмыс бағдарламасы жұмыс оқу жоспарларының және мамандықтың элективті пәндер каталогының негізінде әзірленді. С.Торайғыров атындағы ПМУ Ғылыми кеңесінің отырысында бекітілген 2013 ж. «__»_____, №__ Хаттама

Кафедра мәжілісінде ұсынылған

20__ ж. «__»_____ №__ Хаттама

Кафедра меңгерушісі _____ К.С. Исаева «__»_____ 20__ ж.

Агротехнология факультетінің оқу-әдістемелік кеңесімен құпталған

20__ ж. «__»_____ №__ Хаттама

ОӘҚ төрайымы _____ К.К.Сейтханова «__»_____ 20__ ж.

МАҚҰЛДАНДЫ

ӘҚБ бастығы _____ Е.Н. Жуманкулова «__»_____ 20__ ж.

Университеттің оқу-әдістемелік кеңесімен құпталған

20__ ж. «__»_____ №__ Хаттама

1 Оқу пәнінің паспорты

Пәннің атауы «Биотехнологиядағы қазіргі заманғы әдістері»
Компоненттің міндетті пәні

Кредит саны мен оқу мерзімі

Барлығы – 2 кредит

Курс: 1

Семестр: 1

Аудитория сабақтар саны - 30 сағат

Дәрістер - 22,5 сағат

Тәжірибелік\семинарлық –7,5 сағат

СӨЖ – 60 сағат

оның ішінде СМӨЖ – 15 сағат

Жалпы еңбек сыйымдылығы – 90 сағат

Бақылау нысаны

Емтихан – 1 семестр

Пререквизиттер: биотехнология және биоқауыпсыздық, тамақ биотехнологиялық өндірістердің процесстері мен жабдықтары.

Постреквизиттер: ұйымдастыру, өндірістерді жоспарлау, мал жаратылысты шикізаттан жасалған тамақ өнімдер биотехнологиясы, тамақ биотехнологиялық өндірістердің кәсіпорындарын жобалау.

2 Пәннің мақсаты және тапсырмасы

Пәннің мәні – «Биотехнологиядағы қазіргі заманғы әдістері» атты оқу пәні техникалық (физика, жылулық техника) және жаратылыстану (химия, биология, физиология) пәндердің қосылу арқылы пайда болып табылады.

Ұсынылатын пән тамақ өнімдердің физико-химиялық, электрофизикалық және құрылымды-механикалық және де басқа қасиеттерді зерттеу әдістеріне, және кей бір кезде бәсеңді технологиялық процесстерді механикаландыруға жылдамдатуға мүмкіндік жасайтын өндеудің жаңа физикалық тәсілдерді негіздеуге арналған.

Пәннің мақсаты – магистранттардың биотехнология саласында өндеудің замануи әдістерің (жоғарыбиікті жиілікті және жоғары жиілікті электротөғы, инфрақызыл саулелер тарату, электр даласы, ультрадыбыс, импульстік әдістер және т.б) оқып білу.

Пәннің міндеттері: дайын өнімнің және шикізаттың сапасын бағалау үшін құрылымды-механикалық ситаттамасының негізгі корсеткіштерін анықтау; өнімнің және шикізаттың физикалық, химиялық, биологиялық және басқа қасиеттерінің жиынтық зерттеу.

3 Білімге, икемділікке және машықтарға қойылатын талаптар

Мына пәнді оқу нәтижесінде магистрант білуі тиіс

Жалпы мағлұматы:

- технологиялық факторларға байланысты әр-түрлі жүйелердің пайда болуы мен бұзылыуының негіздер туралы;

- өнімдердің қасиеттерінің сапалық бағалануы туралы, технологиялық және биохимиялық зерттеулер туралы;

- осы бағыттын дамуының болашағы туралы;

Білуі тиіс:

- тамақ өнімдерінің технологиясы саласында болашағы бар физикалық әдістемелерді қолдану аясында;

- қауыпсыздық техникасы мен еңбек қорғаудың ерекшеліктерін;
 - ағымдағы әне тұрақты жағдайдағы әр-түрлі корсеткіштердің өлшеу әдістерің;
 - құрылымды-механикалық корсеткіштерді өлшеуге арналған құралдар, жабдықтар, датчиктерді;

Істей алуы тиіс:

- тамақ өнімдерінің құрылымды-механикалық, электрофизикалық, акустикалық корсеткіштерді анықтап, сапалы және санды өзара қатым-қатынасты орнатуды;

Тәжірибелік ыңғайы болуы тиіс:

- дайын өнімнің және шикізаттың құрылымды-механикалық ситаттамасының "эталонндық" корсеткіштерін анықтау.

4 Пәннің оқу тақырыптық жоспар

4.1 Сабақтар түріне байланысты академиялық сағаттардың үлестіруы

№ р/с	Тақырыптардың атауы	Сабақ түрлері бойынша байланыс сағаттарының саны			БӨЖ	
		дәрістер	практика лық (сем)	зертхана лық	бар лығы	оның ішінде СӨЖ
1	1 тақырып. Биотехнология саласында өндеудің замануи әдістерінің классификациясы	1,5	-	-	-	-
2	2 Тақырып. Биотехнологияда өнімдерді инфрақызыл сауле тарату арқылы өндеу	3	1	-	5	-
3	3 Тақырып. Биотехнология саласында өнімдерді ультрадыбыс арқылы өндеу	3	1	-	5	3
4	4 Тақырып. Биотехнология саласында өнімдерді ЖБЖ және ЖЖ арқылы жылыту әдістері	3	1	-	10	3
5	5 Тақырып. Биотехнология саласында өнімдерді электростатикалық өндеу тәсілдері	3	1	-	10	3
6	6 Тақырып. Биотехнология саласында өнімдерді электроқатынастық өндеу тәсілдері өндірістік жиілікті электроток арқылы өндеу	3	1	-	10	3
7	7 Тақырып. Биотехнология саласында өнімдерді радиациялық саулелер тарату арқылы өндеу	3	1	-	10	3
8	8 Тақырып. Биотехнология саласында өнімдерді импульстік өндеу тәсілдері	3	1,5	-	10	3
Барлығы 90 (2 кредит)		22,5	7,5	-	60	15

5. Әдебиеттер тізімі

Негізгі

1. Макажанова, Х.Х Тағам биотехнологиясы: оқулық /Х.Х. Макажанова, С.А. Надирова. - Алматы: Дәуір.-2012.- 208 б.

2. Гореликова Г.А. Основы современной пищевой биотехнологии: Учебное пособие. – Кемеровский технологический институт пищевой промышленности. – Кемерово, 2004. – 100 с.

3. Кузнецов О.А., Волошин Е.В., Сагитов Р.Ф. Реология пищевых масс: Учебное пособие. – Оренбург: ГОУ ОГУ, 2005. – С. 25-78.

4. Паперно Т.Я., Поздняков В.П. Физико-химические методы исследования в органической и биологической химии. М.: Химия, 2004.

Қосымша

1) Рогов И.А. Электрофизические методы обработки пищевых продуктов. - М.: Агропромиздат, 1989. - 272 с.

2) Рогов И.А., Горбатов А.В., Свинцов В.Я. Дисперсные системы мясных и молочных продуктов. – М.: Агропромиздат, 2000. - 320 с.

3) Рогов И.А., Горбатов А.В. Физические методы обработки пищевых продуктов. - М.: Пищевая промышленность, 1974. - 583 с.

4) Рогов И.А., Некрутман С.В. Сверхвысокочастотный нагрев пищевых продуктов. - М.: Агропромиздат, 1986. - 361 с.

6) Электрофизические, оптические и акустические характеристики пищевых продуктов : справочник / Под ред. И.А. Рогова. - М.: Легкая и пищевая промышленность, 1981. - 288 с.