**ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**Биология және биотехнология факультеті**

**Биотехнология кафедрасы**

**Пән бойынша қорытынды емтихан бағдарламасы**

**«РМР3222Инфекцияға қарсы микробтық препараттар»**

**«Биотехнология» білім беру бағдарламасы, 3 курс**

**Алматы, 2022**

«Инфекцияға қарсы микробтық препараттар» пәні бойынша қорытынды емтихан бағдарламасы «6В05103 – Биотехнология» білім беру бағдарламасына сәйкес биология ғылымының кандидаты Бержанова Рамза Жаинабековна құрастырған.

Биотехнология кафедра мәжілісінде қарастырылды және ұсынылды

« » 2022 ж., № хаттама

Кафедра меңгерушісі \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Кистаубаева А.С.

 (қолы)

**ЕМТИХАН ЕРЕЖЕЛЕРІ**

Пән бойынша қорытынды емтихан нысаны – тест түрінде Univer жүйесінде болады.

Емтихандық тестілеуді сыртқы сервистерде (Kahoot, Quizzlet және т.б.) өткізуге тыйым салынады. Сыртқы қызметтерді ағымдағы сабақтар кезінде пайдалануға болады, бірақ емтихан үшін емес. Емтихандық тестілеу тек университеттің ресми ақпараттық-білім беру платформаларында: Univer АЖ немесе MOODLE қож өткізіледі.

Тестілеуден өтуді бақылау-онлайн прокторинг. Прокторинг технологиясы (ағылш. "proctor" – емтихан барысын бақылау). Прокторлар, аудиториядағы әдеттегі емтихан сияқты, емтихан алушылардың сынақтардан адал өтуін бақылайды: тапсырмаларды өздері орындайды және қосымша материалдарды пайдаланбайды.

Интернеттегі нақты уақыттағы емтиханды веб-камерада маман (күндізгі прокторинг) және тақырыптың жұмыс үстелін, кадрдағы адамдар санын, сыртқы дыбыстарды немесе дауыстарды, тіпті көру қимылдарын (кибер - прокторинг) бақылайтын бағдарлама қадағалай алады. Аралас прокторинг жиі қолданылады: бағдарлама ескертулерімен емтиханның бейнежазбасын адам қосымша қарайды және бұзушылықтар орын алды ма, жоқ па, соны шешеді.

**Тестілеу уақыты: UNIVER АЖ-да-40 сұраққа 90 минут.**

**РЕГЛАМЕНТ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА**

**ВАЖНО** – экзамен проводится по расписанию, которое заранее должно быть известно студентам и преподавателям. Это ответственность кафедр и факультета.

**ЕМТИХАН ӨТКІЗУ РЕГЛАМЕНТІ**

Маңызды - емтихан студенттер мен оқытушыларға алдын ала белгілі болуы тиіс кесте бойынша өткізіледі. Студенттер жауапкершілікпен қарауы тиіс.

Чаттағы әр студенттен кесте, ережелер, прокторинг нұсқауларының талаптарымен танысқанын Растауды көрсетесіздер.

Кесте бойынша жоспарланған күні студенттерге емтихан туралы ескерту жасаймын. Тестілеу уақыты аяқталғаннан кейін студенттердің нәтижелері туралы есепті бағалаңыз және ұпайлар тізімге сақталады.

**Емтихан басаталар алдында 30 минут – студенттер емтиханға дайын болуы қажет.**

**UNIVER АЖ**-да-баллдар автоматты түрде емтихан ведомосына ауыстырылады. Сақтамас бұрын, барлық студенттердің ұпай жинағанын мұқият тексеріңіз. Баллдардың толтырылуын тексермей ведомості міндетте мен пән мұғалімі тексеремін.

**МАҢЫЗДЫ АҚПАРАТ: Балл қою уақыты - 48 сағатқа дейін. Тестілеу нәтижелері прокторинг нәтижелері бойынша қайта қаралуы мүмкін. Егер студент тестілеуден өту ережелерін бұзса, оның нәтижесі жойылады.**

**Тақырыптық блок 1.** Ауру тудыратын микроорганиздердің негізгі ерекшеліктері. Патогенділік. Микроорганизмдерің макроорганизмдермен өзара қарым-қатынасы. Антибиотиктерді өндіретін актиномицеттерді бөлу. Антибиотиктердің микроб-продуценттерін бөлудің негізгі әдістері. Антибиотиктік белсенділікті анықтау тәсілдері. Ауру тудыратын микроорганизмдердің негізгі ерекшеліктері. Патогенділік. Патогенділікті жіктеу. Патогенді микроорганизмдер, олардың қасиеттері және биологиялық ерекшеліктері. Қалыпты микрофлора – ашық экологиялық жүйе. Екіншілік метаболиттердің биосинтезін реттеу механизмдері. Антибиотиктер биотехнологиясы. Патогендігілік, уыттылық және вируленттілік. Жаңа аурулардың пайда болу жолдары, сепебтері? Антибиотиктердің жіктелеуі.

**Тақырыптық блок 2.** Қазақстан Республикасындағы дәрілік өнімдердің мәселесі және шешу жолдары. Екіншілік метаболиттердің биосинтезін реттеу механизмдері. Антибиотиктер биотехнологиясы. Бактериофагтар. Қауіпсіз антибактериялды препараттар. Антибиотиктерді таңдау және пайдалану. Белсенділік спектрі. Тиімділігі. Антибиотиктерді енгізу жолы. Биоконверсия: түсініктеме, сипаттамасы. Биоконверсия тиімділігіне әсер ететін факторлар. Стероидтар: түсінігі, жіктелуі, практикалық қолдану бағыттары, негізгі көздері. Тірі микроорганизмдер негізінде емдік препараттар. Микроорганизмдер және микробқа қарсы препараттар. Кортизон алу кезіндегі микробтық конверсия, кортизон алудың дәстүрлі тәсілдерімен салыстырғанда артықшылықтары. Дәрілік өсімдіктер негізінде стероидты сапонин алу ерекшеліктері. Трансгенді микроорганизмдер негізінде пробиотиктер. Терапиялық дозада иммундық жүйенің функциясын қалпына келтіретін препараттар. Фаг және пробиотикалық терапиядағы биоқауіпсіздік: мәселелері мен шешімдері. Иммунобиологиялық дәрілік препараттар. Дәрілік тұрақтылық. Микроорганизмдерге қарсы препараттарды пайдалану.

**Тақырыптық блок 3. Үшінші тапсырма** – студенттердің практикалық дағдыларын тексеруге бағытталған қолданбалы тапсырма. Студенттер өз білімін қолдана білу арқылы және жаңа немесе бейтаныс ортада олардың оқыту саласына қатысты кең (немесе пәнаралық) контексте тапсырмаларды шеше білу.

**Бағалау кретериялары:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дәстүрлі бағалау | Балл түрінде | Жұмыстың сипаттамасы |
| Өте жақсы | 90-100 | Жұмыс өз бетінше және жоғары ғылыми-әдістемелік деңгейде орындалған. Студентің мәтін жауабында ғылыми әдістер мен тәсілдерді меңгерген. Жұмыс ұқыпты оырндалған, студент кәсіби терминология мен алған білімін ғылыми негізділікпен байланыстырылыған. |
| Жақсы | 70-89 | Жұмыс жалпы жақсы жазылған, бірақ автор тақырыптың кейбір тұстар толық ашылмаған. Жұмыста кейбір нақтылықтар жұмыстың негізгі тақырыбына сәйкес келмейді. Жауап материалды 70 % төмен ашылмаған.  |
| Орташа | 50-69 | Тапсырма жалпы орындалған, бірақ студент мәселелерді толық талдамаған, сұраққа қатысты кейбір мәселелер толық ашылмаған. Студент тақырыпты толық меңгермеген. Жауаптарда берілген сұрақтың мазмұнына қатысты нақтылық жоқ  |
| Қанағаттандырылмайды (қайта тапсыры) | 25-49 | Барлық сұрақтарға жауап дұрыс жазылмаған және жауап 2-3 сөйлемнен артпайды. Тапсырма 50 % төмен орындалған. |
| Қанағаттандырылмайды  | 0-24 | Барлық сұрақтарға жауап дұрыс орындалмаған немесе бірде бір сұраққа жауап жазылмаған |

**Қолданылатын әдебиеттер**

[**http://elibrary.kaznu.kz/ru**](http://elibrary.kaznu.kz/ru)

1. Биотехнология: Учебное пособие/ Ю.О. Сазыкин, С.Н. Орехов, И.И. Чакалева// Под ред. А.В. Катлинского. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 256 с.

2. Тихонов И.В., Рубан Е.А., Грязнева Т.Н.и др.; Под ред. Е.С.Воронина. Биотехнология: учебник для вузов: СПб: ГИОРД, 2010. 704с.

3. Фармацевтическая биотехнология: Учеб. пособ./ Т.П. Прищеп, В.С. Чучалин, К.Л. Зайков, Л.К. Михалева, Л.С. Белова. – Ростов-на-Дону: Феникс; Томск: Издательство НТЛ, 2006. – 256 с.

4. Егорова Т.А., Клунова С.М., Живухина Е.А. Основы биотехнологии. М. 2006.

5. Основы фармацевтической биотехнологии: Учеб. пособ./ Т.П. Прищеп, В.С. Чучалин, К.Л. Зайков, Л.К. Михалева, Л.С. Белова. – Ростов-на-Дону.: Феникс; Томск: Издательство НТЛ, 2006. – 256 с.

6. Глик Б. Молекулярная биотехнология. Принципы и применение/ Б. Глик, Дж. Пастернак// Пер. с англ. – М.: Мир, 2002. – 589 с

**Интернет-ресурстары:**

Биотехнология - ru.wikipedia.org.

католог образовательных интернет-ресурсов - edu.ru?modules.php?

научная электронная библиотека - eLIBRARY.RU электронный архив знаний - http://Arxiv.org.

http://ecocenter.msu.ru/

http://www.nature.ok.ru/

http://www.BioDat..ru/

http://www.ecoindustry.ru/