www.manas.edu.kg

КЫРГЫЗ-ТҮРК "МАНАС" УНИВЕРСИТЕТИ
Инженердик факультети
Экологиялык Инженердиги Бөлүмү
Курстун программасы

Курстун коду	Курстун аты (Кыргызча)	Курстун аты (Түркчө)	Семестр	Апталык саат	Кредит	ЕКТС
ÇEV-313	ЭКОЛОГИЯЛЫК МИКРОБИОЛОГИЯ	ÇEVRE MİKROBİYOLOJİSİ	5	2 + 2	3	3

Курстун деңгээли	Бакалавр
Курстун түрү	Тандоо
Координатор	Др. Нурзат ТОТУБАЕВА
Курстун мугалими	Др. Нурзат ТОТУБАЕВА
Курстун тили	Кыргызча
Жардамчылар	Жанарбек Изаков
Аудитория	MF 301
Курстун максаты	Микроорганизмдердин айлана чөйрөдөгү жаратылыш балансындагы ролун, чөйрө коргоодогу маанисин үйрөтүү. Микроорганизмдерди колдонуп айлана чөйрөнү –топурак жана суу экосистемаларын тазалоо негиздерин үйрөтүү. Айлана чөйрөдөгү биологиялык кирдөөнү аныктоо жана баалоонун негиздерин үйрөтүү.

Колдонулуучу адабияттар		
	Колдонулуучу адабияттар	**Адабияттын түрү**
1	М.Х. Шигаева. «Экология микроорганизмов». Алматыа, КазГУ, 2002.	Китеп
2	Громов Б.В, Павленко Т.В. «Экология бактерий». М.: МГУ, 1989.	Китеп
3	3. Janagita T. Natural «Mikrobiol communities. Ecology and physiological features». Tokyo, 1999. – p.454	Китеп
4	Кожевин П.А. Микробные популяции в природе». М.: МГУ, 1989. – с.154	Китеп
5	Andrews J.N. Comparative ecology of mikroorganisms. 1991. – p.302	Китеп
6	The World of Microbes: Bacteria, Viruses, and Other Microorganisms (Understanding Genetics) Library Binding – August 15, 2010 by Janey Levy	Китеп
7	Understanding Microbes: An Introduction to a Small World Jeremy W. Dale ISBN: 978-1-119-97879-4 Feb 2013 240 pages	Китеп
8	Jacquelyn G. Black Microbiology Principles And Explorations	Китеп
9	Climate Change and Microbial Ecology: Current Research and Future Trends Edited by: Jürgen Marxsen Published: 2016	Китеп
10	Biofilms in Bioremediation: Current Research and Emerging Technologies Edited by: Gavin Lear Published: 2016	Китеп
11	Thermophilic Microorganisms |an invaluable resource" (Micro. Today) Publisher: Caister Academic Press Edited by: Fu-Li Li	Китеп
12	Biofuels: From Microbes to Molecules/Publisher: Caister Academic Press	Китеп

Жетишилчү жыйынтыктар	
1	"Экологиялык микробиология" курсунун аягында студенттер чөйрө микроорганизмдердин биосферадагы ролун жана алардын экологиялык функцияларын билип чыгышат. Микроорганизмдерди лабораторддук шартта өстүрүп, изилдеп, айлана чөйрөнүн абалына баа берүүдө микроорганизмдерди колдонуу ыкмасын өздөштүрүшөт. Редуценттерди колдонуу аркылуу экологиялык таза технологияларды түзүү механизмдерин жана процесстерин үйрөнүшөт.

Курстун планы	
Апта	**Темасы**

Курстун планы	
1. Апта	Экологиялык микробиологиянын өнүгүүсү. Лаб. 1: Микробиология лабораториясынын техникалык базасы.
2. Апта	Микроорганизмдердин негизги класстары. Прокариоттор жана эукариоттор, вирустар Лаб. 2: Микроскоп. Иммерсиялык системада микроорганизмдерди изилдөө ыкмасы
3. Апта	Айлана чөйрөдө микроорганизмдердин таралышы. Морфологиясы, физиологиялык өзгөчөлүктөрү. Лаб. 3: Боенун жөнөкөй ыкмасы.
4. Апта	Абиотикалык жана биотикалык факторлор. Температуранын микроорганизмдерге болгон таасири. Лаб. 4: Боенун татаал ыкмасы (Грам ыкмасы).
5. Апта	Нымдуулук жана басымдын микроорганизмдерге болгон таасирин изилдөө. Лаб. 5: Физикалык, химиялык стерилдөө.
6. Апта	Күн радияцисынын, кычкылтек жана pH көрсөткүчүнүн микроорганизмдерге болгон таасирин изилдөө. Лаб. 6: Стерилдөөчү жабдыктардын иштөө принциптери.
7. Апта	1-чи арасынак
8. Апта	Микроорганизмдер арасындагы мамилелер. Симбиоз, антогонизм, коменсализм. Лаб. 7: Микроорганизмдерди өстүрүү үчүн азык чөйрөлөрүн даярдоо ыкмалары.
9. Апта	Микроорганизмдердин өсүмдүктөр, жаныбарлар менен болгон мамилеси. Лаб. 9: Таза культураны бөлүп алуу ыкмасы.
10. Апта	Микроорганизмдердин жашоо жерлери. Атмосфера микрофлорасы. Лаб. 10: Аба микрофлорасын изилдөө
11. Апта	Топурак микроорганизмдери. Жашоо тиричилик кылган микроорганизмдердин биомассасы, саны, түрдүүлүгү. Лаб. 11: Топурак микроорганизмдерин бөлүп алуу. Виноградский жана Кох ыкмалары.
12. Апта	Суудагы микроорганизмдер. Деңиз, көл жана дарыялардын микрофлорасы. Лаб. 12: Суунун микрофлорасын изилдөө ыкмалары. Коли-индекс,коли-титр көрсөткүчтөрү.
13. Апта	Активдүү ил. Колдонулушу. Активдүү илдин структурасы. Баалоо негиздери. Лаб. 13: Суунун микрофлорасын изилдөө ыкмалары. Коли-индекс,коли-титр көрсөткүчтөрү. Биогеохимиялык айлануулар. Көмүртектин жана кычкылтектин микроорганизмдер тарабынан колдонулуусу.
14. Апта	2-чи арасынак
15. Апта	Микроорганизмдер тарабынан азоттун колдонуусу. Азоттун жаратылышта айлануусу. Нитрификация жана денитрификация процесстери.
16. Апта	Күкүрттүн микроорганизмдер тарабынан колдонуусу. Күкүрттүн жаратылышта айлануусу. Күкүрт кычкыл бактериялары.

Баалоо			
Баалоо каражаты	**Саны (даана)**	**Үлүшү (%)**	**Жалпы үлүшү**
Арасынак	2	20	**40**
Практикалык иш (лаборатория)	1	20	
Финал сынагы	1	60	**60**