

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ
BAKİ DÖVLƏT UNİVERSİTETİ

FƏNN SİLLABUSU

Təsdiq edirəm _____
(kafedra müdiri)

İmza: _____

Tarix: “_15_” __ fevral __ 2016 __ -cı il

Kafedra: _____ Torpaqşünaslıq _____

Fakültə: _____ Ekologiya və torpaqşünaslıq _____

I. Fənn haqqında məlumat

Fənnin adı: _____ Torpaq bakteriyalarının və yosunlarının ekologiyası _____

Tədris yükü (saat) cəmi: _45_ müəhazirə _30_ seminar _____ praktik (laboratoriya) _15_

Tədris ili _____ 2015/2016 _____ Semestr _2_ Bölmə ___azərb._1 kurs magistratura _____

Kredit sayı (hər 15 saata 1 kredit) _____ 3 _____

II. Müəllim haqqında məlumat: _____ dosent, k.t.e.n. Mustafayeva Zemfira Rəhim qızı _____
(Soyadı, adı, atasının adı, elmi adı və dərəcəsi)

Məsləhət günləri və saatları: _____ I gün saat 14⁰⁰ _____

E-mail ünvanı: _____ z.mustafayeva@list.ru _____

İş telefonu: _____ 432-84-38 _____

III. Tələb olunan dərsliklər və dərs vəsaitləri:

Əsas:

1. Qasımova H. S. Torpaq mikrobiologiyası. Bakı, BDU nəşri, 2008
2. H.S.Qasımova “ Ümumi mikrobiologiya” ADU nəşri. Bakı, 1974
3. Голлербах М.М. и Штина Э.А. Почвенные водоросли. Изд-во «Наука» Ленинград,1969
4. Ə.R.Əhmədov “Torpağın biologiyası və ekologiyası” Bakı, BDU, 2002

Əlavə:

1. Qasımova H.S., Əhmədova F.R. " Mikrobiologiya". Bakı,1998. Bakı Universiteti nəşriyyatı
2. Мишустин Е.Н. "Почвенные азотфиксирующие бактерии". М.Наука, 1972
3. Мишустин Е.Н. "Микроорганизмы и продуктивность земледелия". М. Наука, 1972
4. Бабьева И.П., Зенова Г.М. Биология почв. Изд.МГУ, 1989
- 5.В.Р.Волобуев «Экология почв», Изд-во АН Азерб.ССР, 1963
6. Э.А.Штина , М.М.Голлербах «Экология почвенных водорослей». Изд-во «Наука», Москва, 1976
7. Почвенные организмы как компоненты биогеоценоза. Изд-во «Наука», Москва, 1984

IV. Fənnin təsviri və məqsədi:

(Fənn haqqında qısa məlumat, onunla şərtləşən fənlər (bilavasitə bağlı olan/uyğun gələn), fənnin tədrisinin məqsədləri. Bu fənni öyrənməklə tələbələrin nəyi biləcəkləri, nəyə nail olacaqları və hansı vərdişlərə yiyələnəcəkləri qeyd edilir)

Kursun qısa təsviri: Torpaq bakteriyalarının və yosunlarının ekologiyası torpaqda baş verən bütün prosesləri, humusun sintezini, mineralaşmasını və torpaq profilində paylanmasını, torpağın kimyəvi tərkibini, canlıların torpaq aqreqatlarının əmələ gəlməsi və dağılmasındakı rolunu, qida elementlərinin bioloji dövrünü, torpağın münbitliyini və bitkilərin qidalanmasını öyrənən elmdir.

Kursun məqsədi: Bu fənnin tədris olunmasında məqsəd tələbələrə torpaq bakteriyalarının və yosunlarının öyrənilmə tarixi, xarici mühit amillərin təsiri, torpaqda azotun toplanmasında rolu, ekoloji amillərin torpaq yosunlarına təsiri, bakteriyalar arasında qarşılıqlı münasibət, torpaq yosunları və ali bitkilərin qarşılıqlı təsiri, antropogen amillərin torpaq yosunlarına təsiri, torpaq bakteriyalarından və yosunlarından gübrə kimi istifadə olunması və təcrübi əhəmiyyəti haqqında məlumat verməkdir. Bu fənnin tədrisi prosesində tələbələr **torpaq bakteriyalarının və yosunlarının ekologiyası** və onun ayrı-ayrı sahələri üzrə nəzəri və praktiki biliklər əldə edir.

V. Fənnin təqvim planı:

Həftələr	Mövzunun adı və qısa icmalı	Mühazirə	Məşğələ	Saat	Tarix
	Mövzu № 1. Torpaq mikrobiologiyasının öyrənilmə tarixi Qısa icmalı: Torpaq bakteriyaları təbii sistemin, bütünlüklə biosenozun və biosferin ən mühüm tərkib komponenti kimi. Biosferdə mikroorqanizmlərin yayılması. V.V.Dokuçayevin, L.Pasterin, M.S.Voroninin, S.N.Vinoqradskinin, V.L.Omelyanskinin, Timiryazevin torpaq	mühazirə		2	19.02.16

	<p>mikrobiologiyasının inkişafında rolu.</p> <p>Torpağın biosenoz funksiyalarında bakteriyaların rolu. Torpaqda baş verən bütün proseslərdə, humusun sintezində, mineralaşmasında və torpaq profili üzrə paylamasında kimyəvi və struktur tərkibində, qida elementlərinin dövründə bakteriyaların rolu.</p> <p>Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərməklə):</p> <p>1. Qasımova H. S. Torpaq mikrobiologiyası. Bakı, BDU nəşri, 2008, s.6-9</p>				
	<p>Mövzu № 2. Xarici mühit amillərinin torpaq bakteriyalarına təsiri</p> <p>Qısa icmal: Mühit reaksiyasının mikrob hüceyrəsinin inkişafında rolu. Temperaturun, rütubətin torpaq bakteriyalarına təsiri. Üzvi və mineral maddələrin, ilin fəsilələrinin torpaq biosenozunda rolu.</p> <p>Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərməklə):</p> <p>1. Qasımova H. S. Torpaq mikrobiologiyası. Bakı, BDU nəşri, 2008, s.65-70</p>	mühazirə		2	26.02.16
Həftələr	Mövzunun adı və qısa icmal	Mühazirə	Məşğələ	Saat	Tarix
	<p>Mövzu № 3. Karbonlu birləşmələrin çevrilməsində torpaq bakteriyaların rolu</p> <p>Qısa icmal: Mürəkkəb karbohidratlı birləşmələrin müxtəlif fermentlərin köməyi ilə parçalanması. Sellülozanın anaerob parçalanması. Sellülozanın aerob qıçırması. Sellüloza parçalayan bakteriyaların torpaqda rolu.</p> <p>Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərməklə):</p> <p>1. Qasımova H. S. Torpaq mikrobiologiyası. Bakı, BDU nəşri, 2008, s.113-120</p>	mühazirə		2	04.03.16
	<p>Mövzu № 4. Azot dövründə torpaq bakteriyaların rolu</p> <p>Qısa icmal: Ammonifikasiya prosesinin torpaq</p>	mühazirə		2	11.03.16

	<p>biosenozunda əhəmiyyəti. Sidik cövhərinin ammonyaklaşmasında torpaq bakteriyaların rolu. Nitrifikasiya prosesi. Denitrifikasiya prosesi.</p> <p>Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərilməklə):</p> <p>1. Qasımova H. S. Torpaq mikrobiologiyası. Bakı, BDU nəşri, 2008, s.74-78</p>				
	<p>Mövzu № 5. Torpaqda atmosfer azotunu fiksə edən bakteriyaların rolu</p> <p>Qısa icmalı: Torpaqda sərbəst yaşayan və atmosfer azotunu fiksə edən bakteriyalar. Torpaq biosenozunda kök yumruları bakteriyaların rolu. Bitki köklərinə daxil olmuş bakteriyaların paxlalı bitkilərlə simbioz münasibəti. Torpaq biosenozunda azotobakterlərin rolu.</p> <p>Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərilməklə):</p> <p>1. Qasımova H. S. Torpaq mikrobiologiyası. Bakı, BDU nəşri, 2008, s.78-88</p>	mühazirə		2	18.03.16
	<p>Mövzu № 6. Kükürdün dövrənində torpaq bakteriyaların rolu</p> <p>Qısa icmalı: Biosferdə kükürdün maddələr dövrənində bakteriyaların fəaliyyəti ilə iştirakı. Üzvi kükürdün minerallaşması. Mineral kükürdün oksidləşməsi və ya sulfatlaşması. Sulfat reduksiya prosesi.</p> <p>Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərilməklə):</p> <p>1. Qasımova H. S. Torpaq mikrobiologiyası. Bakı, BDU nəşri, 2008, s.125-127</p>	mühazirə		2	25.03.16

	<p>Mövzu № 7. Bakteriyalar arasında qarşılıqlı münasibət. Qısa icmal: Torpaq bakteriyaların canlı orqanizmlərlə qarşılıqlı əlaqəsi. Torpaq bakteriyaların arasında qarşılıqlı münasibət. Bakteriyalarla bitkilərin qarşılıqlı əlaqəsi. Bakteriyaların torpaqda yaşayan heyvanlar ilə əlaqəsi.</p> <p>Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərilməklə): 1. Qasımova H. S. Torpaq mikrobiologiyası. Bakı, BDU nəşri, 2008, s.183-191</p>	mühazirə		2	01.04.16
	<p>Mövzu № 8. Torpaqda silikat bakteriyaların rolu</p> <p>Qısa icmal: Silikat bakteriyaların silisiumu torpaq və dağ suxurlarından mənimsəməyi. Kalium və alüminium olan silikatların bakteriyaların iştirakı ilə parçalanması.</p> <p>V.Q. Aleksandrovun silikat bakteriyaların öyrənilməsi sahəsində tədqiqatları. Silikat bakteriyalarının qeyri-əlvərişli mühit şəraitinə davamlılığı.</p> <p>Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərilməklə): 1. Qasımova H. S. Torpaq mikrobiologiyası. Bakı, BDU nəşri, 2008, s.132-135</p>	mühazirə		2	08.04.16
	<p>Mövzu № 9. Torpaq yosunlarının öyrənilmə tarixi Qısa icmal: Torpağın yosunları haqqında Avropa, Amerika, Asiya, Avstraliya, Rusiya alimlərinin işləri. Varming və Qrebnerin göy-yaşıl yosunlar haqqında müşahidələri. Fritschin torpağın əmələ gəlməsində yosunların rolu haqqında ilk fikri. Kellərin yarımsəhra zonanın torpaqlarında göy-yaşıl yosunların tədqiqi. Yosunlarla ali bitkilərin fitosenozuna aid Melnikova, Ferestet, Lisenkonun işləri.</p> <p>Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərilməklə): 1. Голлербах М.М. и Штина Э.А. Почвенные водоросли. Изд-во «Наука» Ленинград,1969, с.3-12 2. Ə.R.Əhmədov "Torpağın biologiyası və</p>	mühazirə		2	15.04.16

	ekologiyası” Bakı, BDU, 2002, s.34-36				
	<p>Mövzu № 10. Torpaq yosunlarının sistematik tərkibinin ümumi səciyyəsi</p> <p>Qısa icmalı: Torpaq yosunları haqqında anlayış. Yosunların torpaq gatlarında yayılması. Göy-yaşıl yosunlar (Cyanophyta), yaşıl yosunlar (Chlorophyta), sarı-yaşıl yosunlar (Xanthophyta), diatom yosunlar (Bacillariophyta).</p> <p>Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərilməklə):</p> <p>1. Голлербах М.М. и Штина Э.А. Почвенные водоросли. Изд-во «Наука» Ленинград,1969, с.36-44</p> <p>2. Ə.R.Əhmədov “Torpağın biologiyası və ekologiyası” Bakı, BDU, 2002, s.46-53</p>	mühazirə		2	22.04.16
	<p>Mövzu № 11. Ekoloji amillərin torpaq yosunlarına təsiri</p> <p>Qısa icmalı: Torpaq yosunların su, duz rejimindən asılılığı. Torpağın su rejimi. Torpağın istilik rejimi.Torpaq yosunlarının duza davamlılığı.</p> <p>Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərilməklə):</p> <p>Голлербах М.М. и Штина Э.А. Почвенные водоросли. Изд-во «Наука» Ленинград,1969, с.58-65</p> <p>2. Ə.R.Əhmədov “Torpağın biologiyası və ekologiyası” Bakı, BDU, 2002, s.63-87</p>	mühazirə		2	29.04.16

	<p>Mövzu 12. Torpaq yosunları və ali bitkilərin qarşılıqlı təsiri</p> <p>Qısa icmal: Ali bitkilərlə torpaq orqanizmləri arasındakı rizosfer effekti. Katznelsonun yem çuğundurunun rizosferinin mikroflorasının tədqiq edilməsi. Yosunların torpağa müxtəlif maddələrin ifraz edilməsi.</p> <p>Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərilməklə):</p> <p>1. Голлербах М.М. и Штина Э.А. Почвенные водоросли. Изд-во «Наука» Ленинград,1969, с.173-181</p> <p>2. Ə.R.Əhmədov "Torpağın biologiyası və ekologiyası" Bakı, BDU, 2002, s.74-76</p>	mühazirə		2	06.05.16
	<p>Mövzu № 13. Torpaqda azotun toplanmasında yosunların rolu</p> <p>Qısa icmal: Torpaqda ehtiyat münbitliyin yaranmasında azotfiksasiyasının əhəmiyyəti. Torpaqda yaşıl və göy-yaşıl yosunların tədqiq edilməsi. Anabaena və Phormidiumun torpaqda azotun fiksə edilməsi.</p> <p>Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərilməklə):</p> <p>1. Голлербах М.М. и Штина Э.А. Почвенные водоросли. Изд-во «Наука» Ленинград,1969, с.140-167</p>	mühazirə		2	13.05.16
	<p>Mövzu № 14. Antropogen amillərin torpaq yosunlarına təsiri.</p> <p>Qısa icmal: Torpağın şumlanması, becərilməsinin, suvarılmasının, gübrələnməsinin torpaq yosunların torpaq profilində yayılmasında rolu. Üzvi və mineral gübrələrin torpaq yosunlarına təsiri. Növbəli əkinin torpaq yosunların gruplaşmasında rolu.</p> <p>Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və</p>	mühazirə		2	20.05.16

	lazımı səhifələr göstərilməklə): 2. Ə.R.Əhmədov "Torpağın biologiyası və ekologiyası" Bakı, BDU, 2002, s.81-87				
	Mövzu № 15. Torpaq yosunlarından gübrə kimi istifadə olunması və təcrübi əhəmiyyəti Qısa icmalı: Yosunlardan gübrə kimi istifadə olunması. Torpaq yosunlarının münbitliyinin artırılmasında rolu. Süni yolla yosunların torpağa verilməsi. Yosunların torpağın azot balansının yaxşılaşmasında coxillik təcrübələrin nəticələri. Torpaq yosunlarının inkişafının tənzimlənməsi. Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərilməklə): 1. Голлербах М.М. и Штина Э.А. Почвенные водоросли. Изд-во «Наука» Ленинград,1969, с.184-195 2. Ə.R.Əhmədov "Torpağın biologiyası və ekologiyası" Bakı, BDU, 2002, s.88-90	mühazirə		2	27.05.16

VI. **İmtahanın keçirilməsi forması -vazılı, şifahi, dialog və ya test.**

VII. **Semestr ərzində qiymətləndirmə və bal bölgüsü:**

Balların maksimum miqdarı – 100 bal.

A) ***Semestr ərzində toplanan maksimum bal – 50 (imtahana keçid bal – 25)***

Dərsə davamiyyətə görə	10 bal
Mühazirə mətnlərinin tərtibatına görə	5 bal
Tələbələrin sərbəst işinə (referat, prezentasiya, tədqiqat işi və s.) görə Qeyd: Plagiat halları qəti qadağandır! Sərbəst işlə əlaqədar bütün tapşırıqların qısa təsviri, təqdim olunma şərtləri, vaxtı və qiymətləndirmə üsulu dəqiq göstərilir.	5 bal
Seminar (məşğələ) və ya laboratoriya dərslərinin nəticələrinə görə (eyni fəndən həm seminar (məşğələ), həm də laboratoriya dərsləri nəzərdə tutulduğu halda onların hər birinə 10 bal ayrılır).	20 bal
Kurs işinin hazırlanmasına və müdafiəsinə görə (fənn üzrə kurs işi (layihəsi) nəzərdə tutulmayıbsa, ona ayrılan 10 bal seminar (məşğələ) və ya laboratoriya dərslərinə əlavə olunur).	10 bal

B) ***Semestr imtahanı nəticəsinə görə - maksimum 50 bal***

Hər biletdə – 5 sual, hər suala – 10 bal verilir

Qeyd: Tələbənin imtahandan topladığı balın miqdarı 25-dən az olmamalıdır.

C) ***Semestr nəticəsinə görə qiymətləndirmə (imtahan və imtahana qədər toplanan ballar əsasında):***

91 – 100 bal	əla	A
--------------	-----	---

81 – 90 bal	çox yaxşı	B
71 – 80 bal	yaxşı	C
61 – 70 bal	kafi	D
51 – 60 bal	qənaətbəxş	E
51 baldan aşağı	qeyri-kafi	F

Müəllim: _____ dosent, k.t.e.n. Mustafayeva Z.R. _____ **İmza:** _____
(soyadı, adı, atasının adı)

Tarix: _____ 15 fevral 2016-cı il _____