

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ
BAKİ DÖVLƏT UNİVERSİTETİ**

FƏNN SİLLABUSU

Təsdiq edirəm _____
(kafedra müdiri)

İmza: _____

Tarix: “ _____ ” _____ 2016-cı il

Kafedra: _____ Bioekologiya _____

Fakültə: _____ Ekologiya və torpaqşünashlıq _____

I. Fənn haqqında məlumat

Fənnin adı: Ekoloji monitorinq _____

Tədris yükü (saat) cəmi: 30 müəhazirə 15 seminar 15 praktik (laboratoriya)

Tədris ili 2015/2016 Semestr 6 Bölmə azərb. _____

Kredit sayı (hər 30 saata 1 kredit) 1 _____

II. Müəllim haqqında məlumat: Yusifova Məhluqə Mail qızı, _____ dosent, biologiya elmləri üzrə fəlsəfə doktoru _____

(Soyadı, adı, atasının adı, elmi adı və dərəcəsi)

Məsləhət günləri və saatları: II gün 13⁰⁰-15⁰⁰ _____

E-mail ünvanı:

mehluqe_yusifli@mail.ru _____

İş telefonu: 5105740 _____

III. Tələb olunan dərsliklər və dərs vəsaitləri:

Əsas:

1. Sultan-zadə F. V., Mustafayev Q.T. Azərbaycanda suyun ekologiyası və Xəzərin biomüxtəlifliyi, “Səda”, Bakı, 2007.
2. Ляшенко О.А. Биоиндикация и биотестирование в охране окружающей среды: учебное пособие / СПб ГТУРП. - СПб., 2012. – с. 288
3. Егорова Е. И. Биотестирование и биоиндикация окружающей среды: учеб. пособие по курсу «Биотестирование» / Е. И. Егорова, В. И. Белолипецкая. – Обнинск: ИАТЭ, 2000.
4. Биологический контроль окружающей среды: биоиндикация и биотестирование / О. Мелехова, Е. Егорова, Т. Евсеева и др. – Академия Москва, 2007. – с. 288
5. Смуров Д.В., Максимов В.Н. Тикунов В.С. Мониторинг биоразнообразия. География и мониторинг биоразнообразия. Колл. авторов. М.: Изд-ВО НУМИ, 2002.. с.303-370.

Əlavə:

6. Исаев Л.К. Контроль химических и биологических параметров окружающей среды / Под. ред. Л.К. Исаева. СПб: Кримас+, 1998.
7. 4. Татарина Л.Ф. Экологический практикум для студентов и школьников (биоиндикация загрязненной среды). М.: Аргус, 1997.
8. Якунина И.В. Методы и приборы контроля окружающей среды. Экологический мониторинг : учебное пособие / И.В. Якунина, Н.С. Попов. –Тамбов : Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2009. – 188 с.
9. Горшков М.В. Экологический мониторинг. Учеб. пособие. – Владивосток: Изд-во ТГЭУ, 2010. 313 с.
10. Афанасьев Ю.А., Фомин С.А. и др. Мониторинг и методы контроля окружающей среды: Учеб. пособие. – М.: Изд-во МНЭПУ, 2001. –208 с.
11. Бельдеева Л.Н. Экологический мониторинг: Учебное пособие/Алт. гос. техн. ун-т им. И.И. Ползунова. – М: Изд-во МГТУ, 2008. – 113 с.
12. Пашкевич М. Д. Шуйский В. Ф. Экологический мониторинг: Учеб. пособие. Санкт-Петербургский государственственный горный институт.- спб, 2002. -74 с.
13. Экологический мониторинг: учебно-методическое пособие для вузов/ под ред. Т. Я.Ашихминой. - М.: Альма Матер: Академический Проект, 2008.-416 с.
14. Муртазов А.К. Экологический мониторинг. Методы и средства. Учебное пособие часть 1. Рязань, 2008, 146 с.
15. <http://www.mnr.gov.ru>
16. <http://otherreferats.allbest.ru/ecology/d00235344.html>
17. http://lekcion.ru/Geomexanicheskiy_monitoring/3164-struktura-tseli-i-zadachi-monitoringa.html
18. <http://window.edu.ru/resource/421/68421>
19. <http://www.twirpx.com/file/1404898/>
20. <http://allbest.ru/k-3c0a65635b3bc68a5c53a88521216d27.html>
21. <http://eco.gov.az/az/108-analitik-tedqiqat-laboratoriyalari>

IV. Fənnin təsviri və məqsədi:

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

Kursun qısa təsviri:

“Ekoloji monitoring” fənnində biotik və abiotik mühitin vəziyyətinin bioloji göstəricilər əsasında müşahidəsi, qiymətləndirilməsi və proqnozunun əsasları tədris olunur.

Kursun məqsədi:

Fənnin əsas məqsədi bioindikasiya və biotestləşmənin müasir metodikası və metodologiyasının əsasları; təbii və antropogen amillərə biotanın reaksiyası qanunauyğunluqları; biotik mühitin vəziyyətinin müşahidəsi, qiymətləndirilməsi və proqnozunun metodu və prinsipləri; bioloji monitoringin normativ bazası; ekoloji monitoringin bioloji tərkib hissələri və s. məsələlər haqqında məlumat verməkdir. “Ekoloji monitoring” fənnini öyrənməklə tələbə ətraf mühitin bioloji monitoringi haqqında nəzəri biliklərə yiyələnir, biomonitoringin müasir normativ bazası, biotanın vəziyyətinə əsasən ətraf mühitin qiymətləndirilməsinin aparılması, bioloji meyarlar əsasında ətraf mühitə texnogen təsirin ekoloji normalarının təyini, bioloji çirklənməyə nəzarət, ətraf mühitin qorunmasının bioloji metodları, bioloji monitoringin istifadəsi və inkişaf perspektivləri kimi məsələlər haqqında ətraflı məlumata malik olur. Bu fənnin tədrisi zamanı tələbə yerüstü və su ekosistemlərinin bioloji monitoringini həyata keçirməyi, bioindikasiya və biotestləşmənin əsas metodlarını tətbiq etməyi, biomonitoringin nəticələrindən düzgün istifadə etməyi bacarmalıdır.

V. Fənnin təqvim planı:

Həftələr	Mövzunun adı və qısa icmalı	Mühazirə	Məşğələ	Saat	Tarix
1	<p>Mövzu №1. Ekoloji monitoring anlayışı.</p> <p>Qısa icmalı: Ekoloji məlumatın toplanması, sistemləşdirilməsi, analizi, mühitin vəziyyəti və faktorların izlənməsi. Ətraf mühitin vəziyyətinin proqnozlaşdırılması. Lokal, milli, regional monitoring. Biotik və abiotik obyektlərin monitoringi. Təbii mühitlərin: havanın, suyun və torpağın monitoringi. Ekoloji informasiyanın sistemləşdirilməsi, toplanması, analizi, ətraf mühitin vəziyyəti və müşahidə amilləri. Monitoringdə tədqiqatların istiqamətləri: bioloji, kimyəvi, coğrafi.</p> <p>Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərməklə):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Горшков М.В. Экологический мониторинг. Учеб. пособие. – Владивосток: Изд-во ТГЭУ, 2010. 313 с. 2. Афанасьев Ю.А., Фомин С.А. и др. Мониторинг и методы контроля окружающей среды: Учеб. пособие. – М.: Изд-во МНЭПУ, 2001. –208 с. 3. http://otherreferats.allbest.ru/ecology/d00235344.html 4. http://lekcion.ru/Geomexanicheskiy_monitoring/3164-struktura-tseli-i-zadachi-monitoringa.html 	Mühazirə		2	
2	<p>Mövzu №2. Qlobal ekoloji monitoring sistemində beynəlxalq əlaqələr.</p> <p>Qısa icmalı: Ümumdünya meteoroloji təşkilat (ÜMT) və biosferin çirkləndirilməsinin beynəlxalq monitoringi. Aerokosmik monitoring və ya məsafədən monitoring. Biosferə antropogen təsirlərin xəritələşdirilməsi üçün qlobal metodologiya (GLOBIO). YUNESKONUN (UNESCO) beynəlxalq proqramı - "İnsan və Biosfer". Qlobal monitoring sistemində YUNEP (UNEP) hədəfləri və görülən işlər.</p> <p>Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərməklə):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Бельдеева Л.Н. Экологический мониторинг: Учебное пособие/Алт. гос. техн. ун-т им. И.И. Ползунова. – М: Изд-во МГТУ, 2008. – 113 с. 2. Пашкевич М. Д. Шуйский В. Ф. Экологический мониторинг: Учеб. пособие. Санкт-Петербургский государственный горный институт.- спб, 2002. -74 с. 3. http://window.edu.ru/resource/421/68421 4. http://www.twirpx.com/file/1404898/ 	Mühazirə		2	
3	<p>Mövzu № 3. Milli monitoring.</p> <p>Qısa icmalı: Ətraf mühitə dair informasiyanın dövlət səviyyəsində toplanması və analizi. Normativlər. Ekoloji monitoring sistemində Azərbaycan Respublikasının Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinin rolu. Azərbaycan Respublikasında regional kompleks monitoring tədqiqatları.</p> <p>Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr</p>	Mühazirə		2	

	<p>göstərilməklə):</p> <p>1.Sultan-zadə F. V., Mustafayev Q.T. Azərbaycanca suyun ekologiyası və Xəzərin biomüxtəlifliyi, "Səda", Bakı, 2007.</p> <p>2. http://eco.gov.az/az/108-analitik-tedqiqat-laboratoriyalari</p>				
4	<p>Mövzu № 4. Monitorinqin əsasları.</p> <p>Qısa icmalı:</p> <p>Ətraf mühitin vəziyyətinin monitorinqi, monitorinqin təşkili və strukturu. Monitorinqin reallaşdırılması vasitələri: stasionar stansiyalar, daşına bilən postlar, aerokosmik sistemlər, avtomatlaşdırılmış sistemlər. Müşahidə postlarının yerləşməsi. Laboratoriya analizləri və çöl tədqiqatları. Nümunənin konservləşdirilməsi və seçimi.</p> <p>Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərilməklə):</p> <p>1. Исаев Л.К. Контроль химических и биологических параметров окружающей среды / Под. ред. Л.К. Исаева. СПб: Крисмас+, 1998.</p> <p>2. Татарина Л.Ф. Экологический практикум для студентов и школьников (биоиндикация загрязненной среды). М.: Аргус, 1997.</p> <p>3. Якунина И.В. Методы и приборы контроля окружающей среды. Экологический мониторинг : учебное пособие / И.В. Якунина, Н.С. Попов. –Тамбов : Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2009. – 188 с.</p> <p>4. http://allbest.ru/k-3c0a65635b3bc68a5c53a88521216d27.html</p>	Mühazirə		2	
5	<p>Mövzu №5. Biomonitorinq və bioindikasiya anlayışı.</p> <p>Qısa icmalı:</p> <p>Bioindikasiya anlayışı. Biomonitorinq ekoloji monitorinqin əsas tərkib hissəsi kimi. Biosferanın müxtəlif təşkili səviyyələrində bioindikasiya: makromolekullar, hüceyrə, orqan, orqanizm, populyasiya, biosenoz. Bioindikasiyanın formaları - qeyri-spesifik və spesifik, birbaşa və dolaylı. İndikator orqanizmlərin siyahısı.</p> <p>Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərilməklə):</p> <p>1. Sultan-zadə F. V., Mustafayev Q.T. Azərbaycanca suyun ekologiyası və Xəzərin biomüxtəlifliyi, "Səda", Bakı, 2007.</p> <p>2.Ляшенко О.А. Биоиндикация и биотестирование в охране окружающей среды: учебное пособие / СПб ГТУРП. - СПб., 2012. – 67 с.</p> <p>3.Егорова Е. И. Биотестирование и биоиндикация окружающей среды: учеб. пособие по курсу «Биотестирование» / Е. И. Егорова, В. И. Белолипецкая. – Обнинск: ИАТЭ, 2000.</p>	Mühazirə		2	
6	<p>Mövzu № 6. Təbiətdə bitkilərin biomüxtəlifliyinin monitorinqi</p> <p>Qısa icmalı:</p> <p>Bitki örtüyünün strukturu. Bitki örtüyünün dinamikası. Bitkilərin suksessiyası. Bitki birliyinin təsviri. Dəyişiklik tsiklinin müşahidəsinin bilavasitə metodları. Bitki qalıqlarının öyrənilmə metodları. Pioner və relik növləri (təzələnmənin hesablanma metodu).</p> <p>Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr</p>	Mühazirə		2	

	<p>göstərilməklə):</p> <p>1. Sultan-zadə F. V., Mustafayev Q.T. Azərbaycanca suyun ekologiyası və Xəzərin biomüxtəlifliyi, "Səda", Bakı, 2007.</p> <p>2. Биологический контроль окружающей среды: биоиндикация и биотестирование / О. Мелехова, Е. Егорова, Т. Евсеева и др. – Академия Москва, 2007. – с. 288</p> <p>3. Смуров Д.В., Максимов В.Н. Тикунов В.С. Мониторинг биоразнообразия. География и мониторинг биоразнообразия. Колл. авторов. М.: Изд-ВО НУМИ, 2002.. с.303-370.</p>				
7	<p>Mövzu № 7. Təbiətdə heyvanların biomüxtəlifliyinin monitorinqi</p> <p>Qısa icmalı:</p> <p>Rəng. Ölçü. Forma. Vərdişlər. Heyvanların səs və digər səsli cəhətləri. Yem (qidalanma). Yurd (məskən). Fəallıq dövrü. Cöğrafi və iqlim xüsusiyyətləri. Növ tərkibi və sayı. Populyasiyanın dinamikası. Populyasiyanın yaş və cins strukturu. Davranış.</p> <p>Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərilməklə):</p> <p>1. Sultan-zadə F. V., Mustafayev Q.T. Azərbaycanca suyun ekologiyası və Xəzərin biomüxtəlifliyi, "Səda", Bakı, 2007.</p> <p>2. Муртазов А.К. Экологический мониторинг. Методы и средства. Учебное пособие часть 1. Рязань, 2008, 146 с.</p> <p>3. Смуров Д.В., Максимов В.Н. Тикунов В.С. Мониторинг биоразнообразия. География и мониторинг биоразнообразия. Колл. авторов. М.: Изд-ВО НУМИ, 2002.. с.303-370.</p>	Mühazirə		2	
8	<p>Mövzu № 8. Müxtəlif mühitlərdə bioindikasiya.</p> <p>Qısa icmalı:</p> <p>Yerüstü-hava mühitində bioindikasiya. Su mühitində bioindikasiya – yoluxucu xəstəliklərin təhlükəsi, zəhərlik, yeftrofikasiya. Torpaq mühitində bioindikasiya. İri onurğasızların (yağış qurdları, çoxayaqlılar, həşəratların sürfələri) köməyi ilə torpaqların və torpaq heyvanlarının bioindikasiyası. Şəhər mühitinin bioindikasiyası. Psixosomonal monitorinq, stress və distress, akustik diskomfort, videoekolojiya.</p> <p>Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərilməklə):</p> <p>1. Sultan-zadə F. V., Mustafayev Q.T. Azərbaycanca suyun ekologiyası və Xəzərin biomüxtəlifliyi, "Səda", Bakı, 2007.</p> <p>2. Ляшенко О.А. Биоиндикация и биотестирование в охране окружающей среды: учебное пособие / СПб ГТУРП. - СПб., 2012. – 67 с.</p> <p>3. Егорова Е. И. Биотестирование и биоиндикация окружающей среды: учеб. пособие по курсу «Биотестирование» / Е. И. Егорова, В. И. Белолипецкая. – Обнинск: ИАТЭ, 2000.</p> <p>4. Экологический мониторинг: учебно-методическое пособие для вузов/ под ред. Т. Я.Ашихминой. - М.: Альма Матер: Академический Проект, 2008.-416 с.</p>	Mühazirə		1	
Həf	Mövzunun adı və qısa icmalı	Mühaz	Məşğ	Saat	Tarix

tə lər		irə	ələ		
1	<p>Mövzu №1. Monitoring anlayışı. Ekoloji monitoringin strukturu.</p> <p>Qısa icmalı: Mühitin vəziyyətinin faktiki qiyməti. Proqnozlaşdırılmış vəziyyətin qiymətləndirilməsi. İmpakt və fon monitoring. Biotik və abiotik obyektlərin monitoringi. Çirklənmənin və çirkləndirmə mənbələrinin monitoringi. Ətraf mühit vəziyyətinin faktiki qiymətləndirilməsi. Ətraf mühitin monitoringinin strukturu.</p> <p>Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərməklə):</p> <p>1. Горшков М.В. Экологический мониторинг. Учеб. пособие. – Владивосток: Изд-во ТГЭУ, 2010. 313 с.</p> <p>2. Афанасьев Ю.А., Фомин С.А. и др. Мониторинг и методы контроля окружающей среды: Учеб. пособие. – М.: Изд-во МНЭПУ, 2001. –208 с.</p> <p>3. http://otherreferats.allbest.ru/ecology/d00235344.html</p> <p>4. http://lekcion.ru/Geomexanicheskiy_monitoring/3164-struktura-tseli-i-zadachi-monitoringa.html</p>		Məşğ ələ	2	
2	<p>Mövzu №2. Biosferin global monitoringi – müasir beynəlxalq müşahidə proqramları.</p> <p>Qısa icmalı: Aerokosmik monitoring və ya məsafədən monitoring. İqlim dəyişikliyi sahəsində beynəlxalq proqramlar. ÜMT-nin yaranma tarixi və strukturu. Meteoroloji sistemin fəaliyyət göstərməsinin ümumi prinsipləri. Ətraf Mühiti Mühafizənin Qlobal sistemi (ƏMMQS).</p> <p>Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərməklə):</p> <p>1. Бельдеева Л.Н. Экологический мониторинг: Учебное пособие/Алт. гос. техн. ун-т им. И.И. Ползунова. – М: Изд-во МГТУ, 2008. – 113 с.</p> <p>2. Пашкевич М. Д. Шуйский В. Ф. Экологический мониторинг: Учеб. пособие. Санкт-Петербургский государственный горный институт.- спб, 2002. -74 с.</p> <p>3. http://window.edu.ru/resource/421/68421</p> <p>4. http://www.twirpx.com/file/1404898/</p>		Məşğ ələ	2	
3	<p>Mövzu №3. Azərbaycanın Milli Monitoring sistemi</p> <p>Qısa icmalı: Milli monitoring sisteminin yaranma tarixi. Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinin Ətraf Mühitin Milli monitoring Departamenti və onun strukturu. Milli monitoringin təkmilləşdirilməsi yolları.</p> <p>Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərməklə):</p> <p>1. Sultan-zadə F. V., Mustafayev Q.T. Azərbaycanda suyun ekologiyası və Xəzərin biomüxtəlifliyi, “Səda”, Bakı, 2007.</p> <p>2. http://eco.gov.az/az/108-analitik-tedqiqat-laboratoriyalari</p>		Məşğ ələ	2	
4	<p>Mövzu №4. Monitoringin həyata keçirilməsi üsulları və vasitələri.</p> <p>Qısa icmalı:</p>		Məşğ ələ	2	

	<p>Ekoloji monitorinqin təşkili və strukturu. Monitorinq proqramlarının əsas məqsədi. Monitorinqin obyektı və təyin olunacaq parametrləri. Vəziyyətin ilkin analizi. Avadanlığın və analiz metodlarının seçilməsi. Laboratoriya analizləri və çöl tədqiqatları. Nəticələrin sənədləşdirilməsi.</p> <p>Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərməklə):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Исаев Л.К. Контроль химических и биологических параметров окружающей среды / Под. ред. Л.К. Исаева. СПб: Крисмас+, 1998. 2. Татарина Л.Ф. Экологический практикум для студентов и школьников (биоиндикация загрязненной среды). М.: Аргус, 1997. 3. Якунина И.В. Методы и приборы контроля окружающей среды. Экологический мониторинг : учебное пособие / И.В. Якунина, Н.С. Попов. –Тамбов : Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2009. – 188 с. 4. http://allbest.ru/k-3c0a65635b3bc68a5c53a88521216d27.html 				
5	<p>Mövzu №5. Bioloji monitorinqin üsulları.</p> <p>Qısa icmal:</p> <p>Bioindikasiya və biomonitorinq. Biotanın vəziyyətinə görə ətraf mühitin keyfiyyətini qiymətləndirilməsi. Bioindikasiyanın biosferin müxtəlif səviyyələrində aparılması. Bioindikatorların tipləri - həssas, akkumulyativ və test-orqanizmlər. Bakterioindikatorlar, fitoindikatorlar, zooindikatorlar.</p> <p>Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərməklə):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sultan-zadə F. V., Mustafayev Q.T. Azərbaycanda suyun ekologiyası və Xəzərin biomüxtəlifliyi, “Səda”, Bakı, 2007. 2. Ляшенко О.А. Биоиндикация и биотестирование в охране окружающей среды: учебное пособие / СПб ГТУРП. - СПб., 2012. – 67 с. 3. Егорова Е. И. Биотестирование и биоиндикация окружающей среды: учеб. пособие по курсу «Биотестирование» / Е. И. Егорова, В. И. Белолипецкая. – Обнинск: ИАТЭ, 2000. 		Məşğələ	2	
6	<p>Mövzu №6. Bitki orqanizmləri səviyyəsində bioindikasiya.</p> <p>Qısa icmal:</p> <p>Bioindikasiyada istifadə olunan bitkilərdə morfoloji dəyişikliklər: nekroz, defoliyasiya, orqanların ölçülərinin dəyişilməsi və s. Populyasiya-növ səviyyəsində bitkilərin bioindikasiyası: sıxlığı, populyasiyanın yaş strukturu və ekoloji strukturu</p> <p>Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərməklə):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sultan-zadə F. V., Mustafayev Q.T. Azərbaycanda suyun ekologiyası və Xəzərin biomüxtəlifliyi, “Səda”, Bakı, 2007. 2. Биологический контроль окружающей среды: биоиндикация и биотестирование / О. Мелехова, Е. Егорова, Т. Евсева и др. – Академия Москва, 2007. – с. 288 3. Смуров Д.В., Максимов В.Н. Тикунов В.С. Мониторинг биоразнообразия. География и мониторинг биоразнообразия. Колл. авторов. М.: Изд-во НУМИ, 2002.. 		Məşğələ	2	

	c.303-370.			
7	<p>Mövzu №7. Heyvanlardan bioindikator kimi istifadənin xüsusiyyətləri</p> <p>Qısa icmalı: Heyvanlarda baş verən dəyişikliklər: morfoloji, fizioloji, çoxalma, ontogenez və ömrün uzunluğu, davranış. Populyasiyanın sıxlığı, dinamikası, məkan strukturu və arealının dəyişməsi.</p> <p>Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərməklə):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sultan-zadə F. V., Mustafayev Q.T. Azərbaycanda suyun ekologiyası və Xəzərin biomüxtəlifliyi, "Səda", Bakı, 2007. 2. Муртазов А.К. Экологический мониторинг. Методы и средства. Учебное пособие часть 1. Рязань, 2008, 146 с. 3. Смуров Д.В., Максимов В.Н. Тикунов В.С. Мониторинг биоразнообразия. География и мониторинг биоразнообразия. Колл. авторов. М.: Изд-ВО НУМИ, 2002.. с.303-370. 		Məşğ ələ	2
8	<p>Mövzu №8. Ekosistem səviyyəsində bioindikasiya.</p> <p>Qısa icmalı: Havanın keyfiyyətinin şibyələrin (lixenoindikasiya) və ali bitkilərin köməyi ilə qiymətləndirilməsi. Suyun keyfiyyətinin plankton və bentos onurğasızlar, ibtidailər, yosunlar, bakteriyala və balıqların köməyi ilə qiymətləndirilməsi. Torpaq yosunları qruplaşmalarının köməyi ilə yosunların dominant növlərinə, spesifik növlərin mövcudluğuna, torpaq profili üzrə yayılmanın xarakterinə, müəyyən həyati formaların üstünlüyünə görə torpaq-alqoloji diaqnostika. Şəhər mühitində monitorinqin metodları.</p> <p>Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərməklə):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sultan-zadə F. V., Mustafayev Q.T. Azərbaycanda suyun ekologiyası və Xəzərin biomüxtəlifliyi, "Səda", Bakı, 2007. 2. Ляшенко О.А. Биоиндикация и биотестирование в охране окружающей среды: учебное пособие / СПб ГТУРП. - СПб., 2012. – 67 с. 3. Егорова Е. И. Биотестирование и биоиндикация окружающей среды: учеб. пособие по курсу «Биотестирование» / Е. И. Егорова, В. И. Белолипецкая. – Обнинск: ИАТЭ, 2000. 4. Экологический мониторинг: учебно-методическое пособие для вузов/ под ред. Т. Я. Ашихминой. - М.: Альма Матер: Академический Проект, 2008.-416 с. 		Məşğ ələ	1

VI. İmtahanın keçirilməsi forması -yazılı, şifahi, dialoq və ya test.

VII. Semestr ərzində qiymətləndirmə və bal bölgüsü:

Balların maksimum miqdarı – 100 bal.

A) Semestr ərzində toplanan maksimum bal – 50 bal.

Dərsə davamiyyətə görə	10 bal
Tələbələrin sərbəst işinə (referat, prezentasiya, tədqiqat işi və s.) görə	10 bal

Qeyd: Plagiat halları qəti qadağandır! Sərbəst işlə əlaqədar bütün tapşırıqların qısa təsviri, təqdim olunma şərtləri, vaxtı və qiymətləndirmə üsulu dəqiq göstərilir.	
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). Əgər fənnin tədrisi yalnız mühazirə, seminar (məşğələ) şəklində nəzərdə tutularsa bu zaman davamiyyətə və sərbəst işə ayrılmış ballar istisna olmaqla qalan 30 bal tədrisin bu növ göstəricilərinə görə hesablanır.	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 17-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: ___Yusifova Məhluqə Mail qızı _____

İmza: _____

(soyadı, adı, atasının adı)

Tarix: _____