

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZIRLIYI
BAKİ DOVLƏT UNIVERSİTETİ
FƏNN SİLLABUSU

Təsdiq edirəm _____ **prof. Nəcəfov C.Ə.**
(kafedra müdiri)

İmza: _____  _____

Tarix ” 14 ” ____ 02 ____ 2020 -cu il

Kafedra: Zoologiya

Fakültə: Biologiya

İxtisas: “Biologiya”

I. Fənn haqqında məlumat

Fənnin adı: **İxtiologiya**

Tədris yükü (saat) cəmi: **60** saat; mühazirə: **30** saat; seminar: **30** saat (seçmə fənn)

Tədris ili: **2019/2020**; IV semestr; Bölmə: **azərb. / əyani qr.119**

Kredit sayı: 5

II. Müəllim haqqında məlumat:

b.e.n., Əbdürrəhmanova Rəna Yusif qızı

Məsləhət günləri və saatları: **I – III - 11⁰⁰-13⁰⁰**

E-mail ünvanı:

İş telefonu: **(+99412 539 02 94)**

III. Tələb olunan dərsliklər və dərs vəsaitləri:

Əsas:

1. Abbasov H.Q., Nəcəyev R.V. İxtiologiya. – Bakı: «Bakı Universiteti nəşriyyatı». – 2001. - 448 s.
2. Абдурахманов Ю.А. Рыбы пресных вод Азербайджана. – Баку: «АН Азерб.» - 1962. - 406 с.
3. Мамедов Ч.А., Гаджиев Р.Ю., Ахундов М.М. Новые технологии осетроводства в Азербайджане. – Баку: «Элм». - 2009. - 260 с.
4. Моисеев П.А., Азизова Н.А., Куранова И.И. Ихтиология. – Москва: «Легкая и пищевая промышленность». – 1981. – 373 с.
5. Никольский Г.В. Экология рыб. – Москва: «Высшая школа». - 1974. - 366 с.

6. Нельсон Дж.С. Рыбы Мировой фауны. – Москва: «URSS». - 2009. – 880 с.
7. Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб. – Москва: «Пищевая промышленность». - 1966. - 375 с.
8. Черномашенцев А.И., Мильштейн В.В. Рыбоводство. – Москва: «Легкая и пищевая промышленность». - 1983. - 271 с.

Əlavə:

1. Əsgərov F., Zaytsev Y., Qasimov R., Quliyev Z. Xəzərin əsrarəngiz balıqları. – Bakı: “Bəşər-XXI” . - 2003. -164 s.
2. Palatnikov Q.M., Qasimov R.Y. Nərekimilər – dinozavrların həməsləri. – Bakı: “Nurlar” . - 2010. -167 s.
3. Иванов В.П. Биологические ресурсы Каспийского моря. - Астрахань: «КаспНИРХ». - 2000. – 100 с.
4. Касымов А.Г., Аскеров Ф.С. Биоразнообразие: нефть и биологические ресурсы Каспийского моря. – Баку: «Print Studio». - 2001. - 326 с.
5. Кулиев З.М. Рыбы залива Кирова Каспийского моря. – Баку: «Элм». - 1989. – 182 с.

IV. Fənnin təsviri və məqsədi:

Fənnin qısa təsviri: İxtiologiya balıqlar haqqında elmdir. Fənn III kurs bakalavr tələbələri üçün tədris olunur. Fənnin müəhazirələrində tələbələrə dünyada və Azərbaycanda ixtiologiyanın tarixi, ixtiologiyanın bölmələri: ümumi ixtiologiya və xüsusi ixtiologiya, biologiyasına və həyat tərzinə görə balıqların müxtəlifliyi, balıqların yaşayış mühiti kimi su mühitinin xüsusiyyətləri, müəyyən yaşayış mühitinə uyğunlaşmasına görə balıqların ekoloji qrupları (dəniz balıqları, şit su balıqları, keçici balıqlar və şortəhər su balıqları), balıqların sistematikasını və yayılması haqqında biliklər öyrədilir.

Fənnin məqsədi: balıqların həyat şəraitindən asılı olaraq quruluş xüsusiyyətləri, ekoloji qrupları, yayılması, növdaxili və növlərarası qarşılıqlı münasibətləri, sistematikasını, skeleti, daxili orqanları, onların anatomiyası və fiziologiyası, nəsilverməsi, məhsuldarlığı, inkişaf mərhələləri, yemlənməsi, böyümə tempi haqqında tələbələrə məlumat vermək, həmçinin müxtəlif su hövzələrində onların mövcud resursları və əhəmiyyətini açıqlamaqdan ibarətdir.

Bu fənnin öyrənilməsi nəticəsində bakalavr:

- ***Bilməlidir:***

Balıqların təsnifatını və biologiyasını, su ekosistemlərində mövcud olan proseslərin əsas qanunauyğunluqlarını, vətəgə əhəmiyyətli balıq növlərinin sistematikasını, biologiyasını, yayılmasını və ovunun müasir vəziyyətini, abiotik və biotik faktorların balıqlara təsiri və onlara uyğunlaşmasını, balıqların coğrafi yayılmasının əsas qanunauyğunluqlarını, Azərbaycanın “Qırmızı kitabı”na daxil edilən balıq növlərini, Azərbaycanın daxili hövzələrinə və Xəzər dənizinə introduksiya edilmiş balıq növlərini və onların biologiyasını;

Bacarmalıdır:

İxtioloji materialları toplamağı və bioloji analizləri yerinə yetirməyi, balıqların növünü və mənsub olduğu taksonomik qrupu təyin etməyi, balıqların morfoloji və fizioloji xüsusiyyətlərini qiymətləndirməyi;

Yiyələnməlidir:

Dəniz şəraitində və daxili su hövzələrində ixtioloji tədqiqatların yerinə yetirilməsi metodikasına, balıqların növünün təyin edilməsi qaydalarına, balıqların yaşının, cinsiyyətinin və yetkinlik mərhələsinin təyin edilməsi metodlarına.

Fənnin tədrisində mövzulara uyğun hazırlanmış slaydların və video materialların nümayişi üçün noutbuk və proyektorun olması çox vacibdir.

Y. Fənnin təqvim planı:

Həftələr	Mövzunun adı və qısa icmal	Mühazirə	Seminar	Saat	Tarix
I	Mövzu 1: Giriş . İxtiologiyanın tarixi.Ümumi ixtiologiya. Balıqların quruluşu, dəri, skelet. Qısa icmal: Balıqların quruluşunu, dərisini, əzələlərini və skeletini öyrənmək Oxu materialları: 1. Müəllimin mühazirə mətni № 1. 2. Abbasov H.Q., Hacıyev R.V. İxtiologiya. – Bakı: «Bakı Universiteti nəşriyyatı». – 2001. – S.3-6. 3. Моисеев П.А., Азизова Н.А., Куранова И.И. Ихтиология. – Москва: «Легкая и пищевая промышленность». – 1981. – 373 с. 4. Никольский Г.В. Экология рыб. – Москва: «Высшая школа». - 1974. - 366 с.	+	-	2	18.02.

II	Mövzu 2: Balıqların quruluşu (dəri, əzələ, skelet) Qısa icmal: Su mühitində yaşaması ilə əlaqədar balıqların quruluşu və bədən forması. Balığın dərisi, daxili skeleti və əzələ toxumasının xüsusiyyətləri. Balıqların rəngi, pigmentlər, xromatoforlar, onların quruluşu və təsnifatı. Oxu materialları: 1. Müəllimin mühazirə mətni № 2. 2. Abbasov H.Q., Hacıyev R.V. İxtiologiya. – Bakı: «Bakı Universiteti nəşriyyatı». – 2001. – S.12-20. 3. Моисеев П.А., Азизова Н.А., Куранова И.И. Иктиология. – Москва: «Легкая и пищевая промышленность». – 1981. – 373 с. 4. Никольский Г.В. Экология рыб. – Москва: «Высшая школа». - 1974. - 366 с.	+	-	2	25.02.
III	Mövzu 3: Balıqların daxili orqanları Qısa icmal: Tənəffüs sisteminin təşkilinin ümumi prinsipləri. Həzm sisteminin strukturu və fəaliyyətinin xüsusiyyətləri. Balıqlarda osmoregulyasiyanın mexanizmləri. Oxu materialları: 1. Müəllimin mühazirə mətni № 3. 2. Abbasov H.Q., Hacıyev R.V. İxtiologiya. – Bakı: «Bakı Universiteti nəşriyyatı». – 2001. – S.20-47. 3. Никольский Г.В. Экология рыб. – Москва: «Высшая школа». - 1974. - 366 с.	+	-	2	03.03.
IV	Mövzu 4: Balıqların mühitin abiotik amilləri ilə əlaqələri. Qısa icmal: İfrazat, reproduktiv və tənəffüs sistemlərinin ümumi prinsipləri. Oxu materialları: 1. Müəllimin mühazirə mətni № 4. 2. Abbasov H.Q., Hacıyev R.V. İxtiologiya. – Bakı: «Bakı	+	-	2	10.03.

	Universiteti nəşriyyatı». – 2001. – S.49-67. 3. Никольский Г.В. Экология рыб. – Москва: «Высшая школа». - 1974. - 366 с. 4. Черномашенцев А.И., Мильштейн В.В. Рыбоводство. – Москва: – Легкая и пищевая промышленность. - 1983. - 271 с. 5.				
V	Mövzu 5: Balıqların mühitin abiotik amilləri ilə əlaqələri. Qısa icmal: Abiotik ekoloji amillərin balıqlara təsiri. Balıqların həyatında onların əhəmiyyəti. Suda oksigenin (O₂) miqdarı. Balıqların tənəffüs mexanizmləri. Suda olan karbon (CO₂) qazının və digər qazların balıqlara təsiri. Ətraf mühitin pH göstəricisi və balıqların həyatında əhəmiyyəti. Oxu materialları (kitabın adı, müəlliflər və lazımı səhifələr göstərilməklə): 1. Müəllimin mühazirə mətni № 5. 2. Abbasov H.Q., Hacıyev R.V. İxtiologiya. – Bakı: «Bakı Universiteti nəşriyyatı». – 2001. – S.49-67. 3. Никольский Г.В. Экология рыб. – Москва: «Высшая школа». - 1974. - 366 с. 4. Черномашенцев А.И., Мильштейн В.В. Рыбоводство. – Москва: – Легкая и пищевая промышленность. - 1983. - 271 с.	+	-	2	17.03
VI	Mövzu 6: Balıqların ətraf mühitin biotik amilləri ilə əlaqələri Qısa icmal: Biotik əlaqələrin əsas formaları. Balıqların növdaxili və növlərarası biotik əlaqələri. Balıqların digər onurğalı və onurğasız heyvanlar və bitkilərlə əlaqələri. Oxu materialları: 1. Müəllimin mühazirə mətni № 6. 2. Abbasov H.Q., Hacıyev R.V. İxtiologiya. – Bakı: «Bakı Universiteti nəşriyyatı». –	+	-	2	24.03.

	2001. – S.67-78. 3. Никольский Г.В. Экология рыб. – Москва: «Высшая школа». - 1974. - 366 с 4. Черномашенцев А.И., Мильштейн В.В. Рыбоводство. – Москва. – Легкая и пищевая промышленность. – 1983. - 271 с.				
VII	Mövzu 7: Balıqların qidalanması Qısa icmal: Dinc balıqlar, yırtıcı balıqlar, regional, sutkalıq və mövsümi qidalanma, yem rəqabəti. Oxu materialları: 1. Müəllimin mühazirə mətni № 7. 2. Abbasov H.Q., Hacıyev R.V. İxtiologiya. – Bakı: «Bakı Universiteti nəşriyyatı». – 2001. – S.78-93. 3. Моисеев П.А., Азизова Н.А., Куранова И.И. Ихтиология. – Москва: «Легкая и пищевая промышленность». – 1981. – 373 с. 4. Никольский Г.В. Экология рыб. – Москва: «Высшая школа». - 1974. - 366 с. 5. Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб. – Москва: «Пищевая промышленность». - 1966. - 375 с.	+	-	2	31.03.
VIII	Mövzu № 8: Balıqların nəsilverməsi Qısa icmal: Balıqların nəsilvermə üsulları, nəsilvermə vaxtı, cinsiyyət yetkinliyinin mərhələləri, kuru məhsuldarlığı və inkişaf mərhələləri. Oxu materialları: 1. Müəllimin mühazirə mətni № 8. 2. Abbasov H.Q., Hacıyev R.V. İxtiologiya. – Bakı: «Bakı Universiteti nəşriyyatı». – 2001. – S.93-117. 3. Никольский Г.В. Экология рыб. - Москва: "Высшая школа". – 1974. - 366 с.	+	-	2	07.04.

	4. Черномашенцев А.И., Мильштейн В.В. Рыбоводство. – Москва. – Легкая и пищевая промышленность. – 1983.- 271 с.				
IX	Mövzu 9: Balıqların miqrasiyası Qısa icmal: Miqrasiyanın tipləri. Anadrom və katadrom miqrasiya. Miqrasiyanın səbəbləri və onların adaptiv xüsusiyyətləri. Oxu materialları: 1. Müəllimin mühazirə mətni № 9. 2. Abbasov H.Q., Hacıyev R.V. İxtiologiya. – Bakı: «Bakı Universiteti nəşriyyatı». – 2001. – S.117-126. 3. Моисеев П.А., Азизова Н.А., Куранова И.И. Ихтиология. – Москва: «Легкая и пищевая промышленность». – 1981. – 373 с. 4. Никольский Г.В. Экология рыб. – Москва: «Высшая школа». - 1974. - 366 с.	+	-	2	14.04.
X	Mövzu 10: Xüsusi ixtiologiya. Dəyirmiagızlılar Qısa icmal: Balıqların xarakteristikası və təsnifatı. Təsərrüfat əhəmiyyəti. Oxu materialları: 1. Müəllimin mühazirə mətni № 10. 2. Abbasov H.Q., Hacıyev R.V. İxtiologiya. – Bakı: «Bakı Universiteti nəşriyyatı». – 2001. – S.127-138. 3. Моисеев П.А., Азизова Н.А., Куранова И.И. Ихтиология. – Москва: «Легкая и пищевая промышленность». – 1981. – 373 с. 4. Нельсон Дж.С. Рыбы Мировой фауны. – Москва: «URSS». - 2009. – 880 с.	+	-	2	21.04.
XI	Mövzu 11: Qığırdaglı balıqlar Qısa icmal: Xarakteristikası və təsnifatı, quruluş xüsusiyyətində fərqlər, bioloqiyası. Oxu materialları: 1. Müəllimin mühazirə mətni № 11. 2. Abbasov H.Q., Hacıyev R.V. İxtiologiya. – Bakı: «Bakı Universiteti nəşriyyatı». – 2001. – S.138-147.	+	-	2	28.04.

	3. Моисеев П.А., Азизова Н.А., Куранова И.И. Ихтиология. – Москва: «Легкая и пищевая промышленность». – 1981. – 373 с. 4. Нельсон Дж.С. Рыбы Мировой фауны. – Москва: «URSS». - 2009. – 880 с.				
XII	Mövzu 12: İbtidai Sümüklü balıqlar. Qısa icmal: Sümüklü balıqlar Osteichthyes. Nəməkimilər, siyənəkkimilər, qızılbalıqlar, çəkilər, və onların bioloqiyası. Azərbaycan “Qırmızı kitab”ı. Oxu materialları: 1. Müəllimin mühazirə mətni № 12. 2. Abbasov H.Q., Hacıyev R.V. İxtiologiya. – Bakı: «Bakı Universiteti nəşriyyatı». – 2001. – S.147-164. 3. Моисеев П.А., Азизова Н.А., Куранова И.И. Ихтиология. – Москва: «Легкая и пищевая промышленность». – 1981. – 373 с. 4. Нельсон Дж.С. Рыбы Мировой фауны. – Москва: «URSS». - 2009. – 880 с.	+	-	2	05.05.
XIII	Mövzu 13: Ali sümüklü balıqlar. Qısa icmal: Sümüklü balıqlar Osteichthyes. Nəməkimilər, siyənəkkimilər, qızılbalıqlar, çəkilər, və onların bioloqiyası. Azərbaycan “Qırmızı kitab”ı. Oxu materialları: 1. Müəllimin mühazirə mətni № 12. 2. Abbasov H.Q., Hacıyev R.V. İxtiologiya. – Bakı: «Bakı Universiteti nəşriyyatı». – 2001. – S.165-335. 3. Моисеев П.А., Азизова Н.А., Куранова И.И. Ихтиология. – Москва: «Легкая и пищевая промышленность». – 1981. – 373 с. 4. Нельсон Дж.С. Рыбы Мировой фауны. – Москва: «URSS». - 2009. – 880 с.	+	-	2	12.05.
XIV	Mövzu 14:				

	Ali sümüklü balıqlar Qısa icmal: Azərbaycanca balıqların coğrafi yayılması və qanunauyğunluqları. Oxu materialları: 1. Müəllimin mühazirə mətni № 14. 2. Abbasov H.Q., Hacıyev R.V. İxtiologiya. – Bakı: «Bakı Universiteti nəşriyyatı». – 2001. – S.347-349. 3. Иванов В.П. Биологические ресурсы Каспийского моря. - Астрахань: «КаспНИРХ». - 2000. – 100 с.	+	-	2	19.05.
XV	Mövzu 15: Balıqların coğrafi yayılması və Azərbaycan balıqları Qısa icmal: Xəzər dənizinin və Azərbaycanın daxili sularında yaşayan balıq növləri. Azərbaycan sektoru. biosenozun Onların biologiyası, yayılması əhəmiyyəti. Oxu materialları: 1. Müəllimin mühazirə mətni № 15. 2. Абдурахманов Ю.А. Рыбы пресных вод Азербайджана. – Баку: «АН Азерб.» - 1962. - 406 с. 3. Кулиев З.М. Рыбы залива Кирова Каспийского моря. – Баку: «ЭЛМ». - 1989. – 182 с. 4. Мамедов Ч.А., Гаджиев Р.Ю., Ахундов М.М. Новые технологии осетроводства в Азербайджане. – Баку: «ЭЛМ». - 2009. - 260 с.	+	-	2	26.05.

VI. Sərbəst işlərin mövzuları və təhvil verilmə tarixləri:

NN	Mövzunun adı	Təhvil verilmə tarixi
1.	Balıqların quruluş xüsusiyyətləri;	28.02. – 17.03.
2.	Balıqların daxili orqanları və onların funksiyaları;	
3.	Abiotik amillərin balıqlara təsiri;	
4.	Balıq populyasiyalarının biotik əlaqələri;	27.03. – 28.04.
5.	Balıqların yemlənməsi;	
6.	Balıqların miqrasiyası;	
7.	Qığırdaqlı balıqlar sinfi;	

8.	Balıqların nəsilverməsi;	01.05. – 29.05.
9.	Sümüklü balıqlar sinfi;	
10.	Azərbaycanın ixtiofaunası	

VII. İmtahanın keçirilməsi forması - yazılı.

VIII. Semestr ərzində qiymətləndirmə və bal bölgüsü:

Balların maksimum miqdarı – 100 bal.

A) *Semestr ərzində toplanan maksimum bal – 50*

Dərsə davamiyyətə görə	10 bal
Tələbələrin sərbəst işinə (referat, prezentasiya, tədqiqat işi və s.) görə	10 bal
Seminar (məşğələ) dərslərinin nəticələrinə görə	30 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: Əbdürrəhmanova Rəna Yusif qızı

İmza: _____  _____

Tarix: 14 fevral 2020