AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ
BAKI DÖVLƏT UNİVERSİTETİ

FƏNN SİLLABUSU

Təsdiq edirəm __________Prof.C.Ə.Nəcəfov
(kafedra müdiri)

İmza: ________ _________

Tarix: "10" fevral 2020-ci il

Kafedra: Zoologiya

Fakültə: Biologiya

İxtisas: "Su bioehtiyatları və akvabitkilər"

I. Fənn haqqında məlumat

Fənnin adı: **Balıqçılıq**
Tədris yükü (saat) cəmi: **60** saat; **mühazirə: 30** saat; seminar: **30** saat
Tədris ili: **2019/2020**; **VI** semestr; Bölmə: **azərb. / əyani**
Kredit sayı: **6**

II. Müəllim haqqında məlumat:

b.e.n., dosent Məmmədov Anar Tofiq oğlu

Məsləhət günləri və saatları: **I – 10^{00}-12^{00}; IV - 10^{00}-12^{00}**
E-mail ünvanı: **mamedoveko@mail.ru**
İş telefonu: **(+99412 539 02 94)**

III. Tələb olunan dərsliklər və dərs vəsaitləri:

Əsas:

1. Məmmədov Ç.A., Qasımov R.Y., Hacıyev R.V. Akvakulturalar. Bakı, "BDU", 2016, 360 s.
2. Həcəfov C.Ə., Məmmədov Ç.A., Hacıyev R.V. Balıqçılıq, Balıqların yemləndirilməsi və ixtiopatologiya. Bakı, "Müəllim", 2019, 304 s.
3. Xəlilov V.M. Sənaye balıq ovu texnukası. Bakı, «Zəka», 2006, C. 864 s.
4. Баранов Ф.И. Избранные труды. Том III. Теория рыболовства. Москва, «Пищевая промышленность», 1971, 304 с.

5. Беляева В.Н., Иванов В.П., Зиланов В.К. Научные основы устойчивого рыболовства и регионального распределения промысловых объектов Каспийского моря. Москва, «ВНИРО», 1998, 167 с.
6. Иванов В.П., Мажник А.Ю. Методика определения квот вылова промысловых объектов прикаспийскими государствами. Астрахань, «КаспНИРХ», 1997, 26 с.
7. Калайда М.Л. Методы рыбохозяйственных исследований. Санкт-Петербург, «Проспект науки», 2013, 288 с.
8. Моисеев П.А., Азизова Н.А., Куранова И.И. Ихтиология. Москва, “Легкая и пищевая промышленность”, 1981, 373 с.
9. Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб. Москва, «Пищевая промышленность», 1966, 376 с.

Əlavə

10. Abbasov H.Q., Hacıyev R.V. İxtiologiya. Bakı, “BDU”, 2001, 448 s.
11. Никольский Г.В. Экология рыб. Москва, «Высшая школа», 1974, 383 с.

IV. <u>Fənnin təsviri və məqsədi:</u>

Fənnin qısa təsviri: «Balıqçılıq» fənni III kurs bakalavr tələbələri üçün tədris olunur. Fənnin mühazirələrində tələbələrə balıqların növ müxtəlifliyi və yayılmasının əsas prinsipləri, palıq populyasiyaları, onların strukturu və məhsuldarlığı, həmçinin nəsilvermə populyasiyalarının tipləri haqqında geniş məlumatlar verilir. Tədris prosesində həmçinin sənaye balıq ovunun tənzimlənməsi, üsulları və alətləri, onların quruluşu və istifadə qaydaları, balıqların miqdarının öyrənilməsində biostatistika metodları, normadan artıq balıq ovu, Xəzər dənizində nərəkimilərin, siyənəkkimilərin və digər bioloji resursların ümumi yol verilən ovlanma həddinin (ÜYVOH) hesablanması, və ovlanma kvotasının Xəzəryanı ölkələr üzrə bölünməsi və təsdiq olunması qaydaları haqqında tələbələrə müfəssəl biliklər öyrədilir.

Fənnin məqsədi – tələbələrə istismar olunan balıq resurslarının dinamikasının qanunauyğunluqlarını və vətəgə proqnozlarının tərtib edilməsinin əhəmiyyətini anlatmaq, balıq ovunun tənzimlənməsinin bioloji əsaslarını aşılamaq, həmçinin vətəgə balıqrının populyasiyalarının riyazi modelləşdirilməsinin əhəmiyyətini açıqlamaqdır. Azərbaycanda balıqovlamanın və balıqyetişdirmənin müasir problemlərini dərk edə bilən, ixtiofauna resurslarından düzgün istifadə etmək və ixtiofaunasının genetik fondunu qoruyub saxlamaq üçün savadlı və bacarıqlı bioloq və ekoloq mütəxəssislərin yetişməsinə zəmin yaratmaqdan ibarətdir.

Bu fənnin öyrənilməsi nəticəsində bakalavr:

- ***Bilməlidir:***

Vətəgə ovunda balıqların analizinin müasir metodlarını, balıq sürülərinin dinamikasını müəyyən edən ilkin səbəbləri, balıq sürülərinin dinamikasını ifadə edən əsas tənlikləri, balıqçılığın bioloji əsaslarını, balıqların işarələnməsi metodlarını, balıq ovu alətlərini və sənaye ovunda tətbiq edilən ləvazimatları, ovun intensivliyinin və selektivliyinin qiymətləndirilməsi, metodlarını, vətəgə ovunun populyasiyanın məhsuldarlığına təsirini, balıqçılıq təsərrüfatı və balıqlovlama qaydaları haqqında qanunvericiliyi, normadan artıq balıq ovu konsepsiyasını;

- ***Bacarmalıdır:***

Balıq populyasiyaları və bütövlükdə ixtisenoz haqqında balıqçılıq təsərrüfatı əhəmiyyətli məlumatlar toplanmağı, balıq ovu alətlərindən və texniki vasitələrdən istifadə etməyi, balıqçılıq təsərrüfatlarının monitorinqində, su bioresurslarının mühafizəsində və balıqçılıq təsərrüfatlarının ekspertizasında iştirak etməyi, Ümumi Yol Verilən Ovlanma Həddinin (ÜYVOH) həcmini əsaslandırmağı;

- ***Yiyələnməlidir:***

Balıq sürülərinin əsas bioloji və struktur xarakteristikası haqqında məlumatlara, balıqçılıq təsərrüfatı əhəmiyyətləyi məlumatların biometrik analizi metodlarına, balıq resurslarının dinamikasının analizi metodikasına, ətraf mühitin şəraitindən asılı olaraq populyasiyanın vəziyyətinin qiymətləndirilməsi metodlarına, vətəgə resurslarını təyin edilməsi və Ümumi Yol Verilən Ovlanma Həddini (ÜYVOH) hesablanması metodikasına.

Y. <u>Fənnin təqvim planı:</u>

Həftələr	Mövzunun adı və qısa icmalı	Mühazirə	Seminar	Saat	Tarix
I	**Movzu 1:** Balıqların növ müxtəlifliyi və onların yayılmasının əsas prinsipləri. **Qısa icmalı:** Balıqların qurşaqlar üzrə yayılmasının əsas qanunauyğunluqları. Dəniz və şit su balıqlarının coğrafi yayılmasının səbəbləri və prinsipləri. Balıqların su hövzələrində miqdarına təsir edən əsas amillər. **Oxu materialları:** 1. Müəllimin mühazirə mətni № 1. 2. Моисеев П.А., Азизова Н.А., Куранова И.И. Ихтиология. Москва, “Легкая и пищевая промышленность”, 1981, С. 352-354 3. Никольский Г.В. Экология рыб. Москва, «Высшая школа»., 1974. С. 299-316		+	2	**19.02.20**
II	**Mövzu 2:** İxtioloji materialların toplanması qaydaları. **Qısa icmalı:** Bioloji materialların toplanması və işlənməsi qaydaları. Biostatistik analiz üçün məlumat mənbələri, onun əsas məsələləri. Nəsilvermə işarələri. Vətəgə ovunda balıqların növünün və strukturunun təyin edilməsi. Kütləvi ölçmələr. Populyasiyanın sıxlığı. Populyasiyanın miqdarı. Balıqların nəsilvermə (kürüləmə) populyasiyalarının tipləri haqqında Q.N.Monastırski nəzəriyyəsi. **Oxu materialları:** 1. Müəllimin mühazirə mətni № 2. 2. Həcəfov C.Ə., Məmmədov Ç.A., Hacıyev R.V. Balıqçılıq, Balıqların yemləndirilməsi və ixtiopatologiya. Bakı, “Müəllim”, 2019, S. 14-21 3. Никольский Г.В. Экология рыб.		+	2	**26.02.20**

	Москва, «Высшая школа», 1974, С. 282-298				
III	**Mövzu 3:** Balıqların yemlənməsinin öyrənilmə-si metodları. **Qısa icmalı:** Balıqların yemlənməsinin öyrənilməsi metodikası. Yem spektrinin genişliyi, yem orqanizmlərinin rastgəlmə tezliyi, yemin seçilmə indeksi. Yemlənmənin intensivliyi. **Oxu materialları:** 1. Müəllimin mühazirə mətni № 3. 2. Həcəfov C.Ə., Məmmədov Ç.A., Hacıyev R.V. Balıqçılıq, Balıqların yemləndirilməsi və ixtiopatologiya. Bakı, "Müəllim", 2019, S. 22-25 2. Калайда М.Л. Методы рыбохозяйствен-ных исследований. Санкт-Петербург, «Проспект науки», 2013, С. 22-29 3. Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб. Москва, «Пищевая промышленность», 1966, С. 300-335		**+**	**2**	**04.03.20**
IV	**Mövzu 4:** Balıqların böyümə tempinin qiymətləndirilməsi metodları. **Qısa icmalı:** Balıqların böyüməsinin qanunauyğunluqları. Xətti və kütlə artımı anlayışları. Böyümənin sürəti. Balığın uzunluğu və kütləsi arasında asılılıq. Balıqların böyümə tempinin tərs üsulla hesablanması. Balıqların dolğunluq əmsalları. **Oxu materialları:** 1. Müəllimin mühazirə mətni № 4. 2. Həcəfov C.Ə., Məmmədov Ç.A., Hacıyev R.V. Balıqçılıq, Balıqların yemləndirilməsi və ixtiopatologiya. Bakı, "Müəllim", 2019, S. 26-29 3. Моисеев П.А., Азизова Н.А., Куранова И.И. Ихтиология. Москва, "Легкая и пищевая промышленность", 1981, С. 117-127 4. Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб. Москва, «Пищевая промышленность», 1966, С. 192-200		**+**	**2**	**11.03.20**
V	**Mövzu 5:** Balıqların böyümə tempinin qiymətləndirilməsi metodları.		**+**	**2**	**18.03.20**

	Qısa icmalı: Balıqların böyüməsinir qanunauyğunluqları. Xətti və kütlə artım anlayışları. Böyümənin sürəti. Balığır uzunluğu və kütləsi arasında asılılıq Balıqların böyümə tempinin tərs üsulla hesablanması. Balıqların dolğunluc əmsalları. **Oxu materialları:** 1. Müəllimin mühazirə mətni № 5. 2. Həcəfov C.Ə., Məmmədov Ç.A., Hacıyev R.V. Balıqçılıq, Balıqların yemləndirilməsi və ixtiopatologiya. Bakı, “Müəllim”, 2019, S. 26-29 3. Моисеев П.А., Азизова Н.А., Куранова И.И. Ихтиология. Москва, “Легкая и пищевая промышленность”, 1981, С. 117-127 4. Никольский Г.В. Избранные труды. Том I. Москва, «ВНИРО», 2012, С. 118-123 5. Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб. Москва, «Пищевая промышленность», 1966, С. 192-200				
VI	**Mövzu 6:** Sənaye balıq ovunun üsulları və alətləri (I). a **Qısa icmalı:** Avropada, Rusiyada və Azərbaycanda sənaye balıq ovunun qısa inkişaf tarixi. Sənaye balıq ovunun nəzər əsasları. Sənaye balıq ovu nəzəriyyəsinir yaranmasında və inkişafında Avropa və rus alimlərinin (R.J.Beverton, S.D.Xolt M.B.Şefer, U.E.Rikker, K.Ber, N.M.Knipoviç F.İ.Baranov, A.N.Derjavin, K.A.Kiselyov) fəaliyyəti. XIX–XX əsrlərdə sənaye balıc ovunun və balıqovlama texnikasının inkişafı. **Oxu materialları:** 1. Müəllimin mühazirə mətni № 6. 2. Həcəfov C.Ə., Məmmədov Ç.A., Hacıyev R.V. Balıqçılıq, Balıqların yemləndirilməsi və ixtiopatologiya. Bakı, “Müəllim”, 2019, S. 38-43 3. Xəlilov V.M. Sənaye balıq ovu texnukası. Bakı, “Zəka”, 2006, S. 338-388. 4. Баранов Ф.И. Избранные труды. Том III. Теория рыболовства. Москва, «Пищевая промышленность», 1971, 304 с.		+	**2**	**25.03.20**

VII	**Mövzu 7:** Sənaye balıq ovunun üsulları və alətləri (II). **Qısa icmalı:** Balıq ovuna xarici mühi amillərinin təsiri. Tral ov alətləri və onların quruluşu. Dib tralı, müxtəlif dərinlikli tral, ekizl tral. Konus tipli ov alətləri. Erlift və nasos tipl ov alətləri. Elektrik işığının köməyi ilə balıc ovu **Oxu materialları:** 1. Müəllimin mühazirə mətni № 7. 2. Həcəfov C.Ə., Məmmədov Ç.A., Hacıyev R.V. Balıqçılıq, Balıqların yemləndirilməsi və ixtiopatologiya. Bakı, “Müəllim”, 2019, S. 43-55 3. Xəlilov V.M. Sənaye balıq ovu texnukası. Bak, “Zəka”, 2006, S. 338-388		+	**2**	**01.04.20**
VIII	**Mövzu № 8:** Balıqların kürü məhsuldarlığının təyin edilməsi. **Qisa icmalı:** Balıqların kürü məhsuldarlığının təyin edilməsi metodikası Mütləq, nisbi və götürülən kürü məhsuldarlığı Növün və populyasiyanın məhsuldarlığı Kürütökmə yerləri və kürüləmə. Balıqların yaşadığı mühitə və kürü tökdükləri substrata görə ekoloji qrupları. **Oxu materialları:** 1. Müəllimin mühazirə mətni № 8. 2. Həcəfov C.Ə., Məmmədov Ç.A., Hacıyev R.V. Balıqçılıq, Balıqların yemləndirilməsi və ixtiopatologiya. Bakı, “Müəllim”, 2019, S. 32-37 3. Моисеев П.А., Азизова Н.А., Куранова И.И. Ихтиология. Москва, “Легкая и пищевая промышленность”, 1981, С. 149-155 4. Никольский Г.В. Экология рыб. Москва, «Высшая школа», 1974, С. 282-285		+	**2**	**08.04.20**
IX	**Mövzu 9:** Balıqların reproduktiv strukturunun və nəsilverməsinin öyrənilməsi metodları. **Qısa icmalı:** Balıq populyasiyalarının yyət strukstrukturu və cinsiyyətin təyin edilməs odları. QonQonadaların yetkinlik dərəcəsi, yyət yetkinliyi mərmərhələləri. Nərələrin yyət vəzilərinin yetkinlik mərhələlərinin təyin məsi üsulları. Yetkinlik əmsalı və yetkinlik		+	**2**	**15.04.20**

	ksi. **Oxu materialları:** 1. Müəllimin mühazirə mətni № 9. 2. Məmmədov Ç.A., Qasımov R.Y., Hacıyev R.V. Akvakulturalar. Bakı, "BDU", 2016, S. 90-99 3. Моисеев П.А., Азизова Н.А., Куранова И.И. Ихтиология. Москва, "Легкая и пищевая промышленность", 1981, С. 153-158 4. Никольский Г.В. Экология рыб. Москва, «Высшая школа», 1974, С. 152-160 5. Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб. Москва, «Пищевая промышленность», 1966, С. 110-121				
X	**Mövzu 10:** Balıq resurslarının miqdarının qiymətləndirilməsi metodları **Qısa icmalı:** Ovlanılan balıq populyasiyasnın miqdarının və biokütləsinin qiymətləndirilməsi. Balıqların miqdarının "sahə metodu" ilə təyin edilməsi. Tral ovu obyektlərinin miqdarının qiymətləndirilməsi. Balıqların miqdarının "işarələmə metodu" ilə təyin edilməsi. Balıqların miqdarının yemlərin yeyilmə intensivliyinə görə təyin edilməsi. **Oxu materialları:** 1. Müəllimin mühazirə mətni № 10. 2. Həcəfov C.Ə., Məmmədov Ç.A., Hacıyev R.V. Balıqçılıq, Balıqların yemləndirilməsi və ixtiopatologiya. Bakı, "Müəllim", 2019, S. 56-58		+	**2**	**22.04.20**
XI	**Mövzu 11:** Balıq resurslarının bərpası və miqdarının dəyişilməsi qanunauyğunluqları. **Qısa icmalı:** Balıqların ölümü və onun təbiəti. Balıqların ümumi, təbii və vətəgə ovunun təsirindən ölümü. Təbii ölümün amilləri, balıqların həyat şəraitinin dəyişilməsi səbəbindən yaranan ölümün xüsusiyyətləri. Normadan artıq balıq ovu konsepsiyası. **Oxu materialları:** 1. Müəllimin mühazirə mətni № 11. 2. Həcəfov C.Ə., Məmmədov Ç.A., Hacıyev R.V. Balıqçılıq, Balıqların yemləndirilməsi və ixtiopatologiya. Bakı, "Müəllim", 2019, S. 61-63		+	**2**	**29.04.20**

XII	**Mövzu 12:**. Balıqların işarələnməsi metodları **Qısa icmalı:** Balıqların işarələnməs ɔdikası və onun prinsipləri. İşarələmənin sədləri. Petersen qiymətləndirməsi. İşarələrin təlifliyi – metal lövhələr, hidroakustik işarələr i işarələr. Radioaktiv izotoplar, boyaqlar, ğa üsulu ilə işarələmə. Müasir işarələmə ɔdları. Akustik işarələr və elektron çiplər. **Oxu materialları:** 1. Müəllimin mühazirə mətni № 12. 2. Həcəfov C.Ə., Məmmədov Ç.A., Hacıyev R.V. Balıqçılıq, Balıqların yemləndirilməsi və ixtiopatologiya. Bakı, “Müəllim”, 2019, S. 61-63 3. Моисеев П.А., Азизова Н.А., Куранова И.И. Ихтиология. Москва, “Легкая и пищевая промышленность”, 1981, С. 171-174 4. Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб. Москва, «Пищевая промышленность», 1966, С. 234-246		**+**	**2**	**06.05.20**
XIII	**Mövzu 13:** Rasional balıqçılıq təsərrüfatının bioloji əsasları. **Qısa icmalı:** Balıq ovunun tənzimlənməsi Normadan artıq balıq ovu, onun iqtisadi və bioloji mahiyyəti. Balıq sürülərinin azalmasının əsas səbəbləri. Vətəgə balıq növlərinin miqdarına təsir edən amillər. **Oxu materialları:** 1. Müəllimin mühazirə mətni № 13. 2. Həcəfov C.Ə., Məmmədov Ç.A., Hacıyev R.V. Balıqçılıq, Balıqların yemləndirilməsi və ixtiopatologiya. Bakı, “Müəllim”, 2019, S. 63-66 3. Никольский Г.В. Экология рыб. Москва, «Высшая школа»., 1974, С. 317-339		**+**	**2**	**13.05.20**
XIV	**Mövzu 14:** Vətəgə obyektlərinin ovlanması kvotasının Xəzəryanı ölkələr üzrə bölünməsi metodikası. **Qısa icmalı:** Xəzər dənizində nərələrin resurslarının öyrənilməsi metodikası. Balıq ovunun proqnozlaşdırılması. Ümumi Yol Verilən Ovlanma Həddi (ÜYVOH) və onun hesablanması. Xəzər dənizində nərələrinvə kilkələrin ovlanması kvotasının Xəzəryanı ölkələr üzrə bölünməsi metodikası. **Oxu materialları:**		**+**	**2**	**20.05.20**

	1. Müəllimin mühazirə mətni № 14. 2. Həcəfov C.Ə., Məmmədov Ç.A., Hacıyev R.V. Balıqçılıq, Balıqların yemləndirilməsi və ixtiopatologiya. Bakı, "Müəllim", 2019, S. 59-60 3. Беляева В.Н., Иванов В.П., Зиланов В.К. Научные основы устойчивого рыболовства и регионального распределения промысловых объектов Каспийского моря. Москва, «ВНИРО», 1998, С. 117-134 4. Иванов В.П., Мажник А.Ю. Методика определения квот вылова промысловых объектов прикаспийскими государствами. Астрахань, «КаспНИРХ», 1997, 26 с.				
XV	**Mövzu 15:** Vətəgə obyektlərinin ovlanması kvotasının Xəzəryanı ölkələr üzrə bölünməsi metodikası. **Qısa icmalı:** Xəzər dənizində nərələrin resurslarının öyrənilməsi metodikası. Balıq ovunun proqnozlaşdırılması. Ümumi Yol Verilən Ovlanma Həddi (ÜYVOH) və onun hesablanması. Xəzər dənizində nərələrinvə kilkələrin ovlanması kvotasının Xəzəryanı ölkələr üzrə bölünməsi metodikası. **Oxu materialları:** 1. Müəllimin mühazirə mətni № 15. 2. Həcəfov C.Ə., Məmmədov Ç.A., Hacıyev R.V. Balıqçılıq, Balıqların yemləndirilməsi və ixtiopatologiya. Bakı, "Müəllim", 2019, S. 59-60 2. Беляева В.Н., Иванов В.П., Зиланов В.К. Научные основы устойчивого рыболовства и регионального распределения промысловых объектов Каспийского моря. Москва, «ВНИРО», 1998, С. 117-134 3. Иванов В.П., Мажник А.Ю. Методика определения квот вылова промысловых объектов прикаспийскими государствами. Астрахань, «КаспНИРХ», 1997, 26 с.		**+**	**2**	**27.05.20**

VI. Sərbəst işlərin mövzuları və təhvil verilmə tarixləri:

NN	Mövzunun adı	Təhvil verilmə tarixi
1.	Balıqların növ müxtəlifliyi və yayılmasının əsas prinsipləri;	**28.02. - 17. 03.**
2.	İxtioloji materialların toplanması qaydaları;	
3.	Balıqların yemlənməsinin öyrənilməsi metodları.	
4.	Balıqların böyümə tempinin qiymətləndirilməsi metodları;	

5.	Sənaye balıq ovunun üsulları və alətləri;	**27.03. – 28.04.**
6.	Balıqların kürü məhsuldarlığının təyin edilməsi.	
7.	Balıq resurslarının miqdarının qiymətləndirilməsi metodları;	
8.	Balıqların işarələnməsi metodları;	**01.05. – 29.05.**
9.	Rasional balıqçılıq təsərrüfatının bioloji əsasları;	
10.	Vətəgə obyektlərinin ovlanması kvotasının Xəzəryanı ölkələr üzrə bölünməsi metodikası.	

VII. <u>İmtahanın keçirilməsi forması - yazılı.</u>

VIII. <u>Semestr ərzində qiymətləndirmə və bal bölgüsü:</u>

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: Məmmədov Anar Tofiq oğlu **İmza:**

Tarix: _______10.02.2020______