



Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti (UNEC)

Təsdiq edirəm: 
“Mühəndislik və tətbiqi elmlər”
kafedrasının müdiri: f.f.d.
Nağıyev T.Q.
“Ekologiya mühəndisliyi” üzrə ixtisas
rəhbəri: dos. M.Hüseynov 
11 fevral 2025 -ci il

“Canlılar və ətraf mühit” fənni üzrə İŞÇİ TƏDRİS PROQRAMI (Syllabus)

I. Fənn haqqında məlumat

Fənnin kodu: 00213
Fənnin növü: seçmə
Tədris ili: 2024/2025
Tədris semestri: yaz
Tədris forması: əyani
Fakültə: Mühəndislik
Qrup: 326
Tədris yükü: 60 saat (30/30)
Kredit sayı: 6

II. Müəllim haqqında məlumat

Fənni tədris edən müəllim: b/m: Əhmədova Sevda Ömər
Kafedra: Mühəndislik və tətbiqi elmlər
E-mail ünvanı: ahmadova.sevda@unec.edu.az
İş telefonu: +994557658040
Tələbələr üçün qəbul vaxtları: çərşənbə/cümə saat 15:00-16:00

III. Fənnin təsviri

Canlılar və ətraf mühit fənninin əsas anlayışları və konsepsiyası haqqında ümumi məlumat vermək, canlılar və ətraf mühitin təkamülü, ekosistemin mühafizəsi, canlılar və ətraf mühitə antropogen amillərin təsiri, təbii resursların istifadəsi və ekoloji aspektləri, ekoloji faktor olaraq torpaq və mineral ehtiyatların xüsusiyyətlərini müəyyən etməkdən ibarətdir. Bitki və heyvan resurslarının əhəmiyyəti və mühafizəsi, landşaftların canlılar və ətraf mühitin mühafizəsində əhəmiyyəti, ətraf mühitin kimyəvi, fiziki və bioloji çirklənməsinin canlılar üzərinə olan təsirlərinin mahiyyətini təhlil etmək, canlılar və ətraf mühitdən səmərəli istifadədə ekoloji-iqtisadi normativlər haqqında təsəvvürlər yaratmaqdan ibarətdir. Canlılar və ətraf mühitə təbii fəlakətlərin və kosmos amillərinin təsirini, qlobal ətraf mühit problemlərini öyrənmək, ətraf mühitin mühafizəsində beynəlxalq əlaqələrin ekologiya mühəndisliyi ilə əlaqədar problemlərin həllində praktiki vacibliyini müəyyən etməkdir.

IV. Fənnin məqsədi və vəzifələri

Fənnin məqsədi, ümumi ətraf mühitin əsaslarına toxunularaq, canlılar və ətraf mühit arasındakı qarşılıqlı əlaqələrin daha yaxşı başa düşülməsinin təmin olunmasıdır. Bu fənnin hədəfi isə, ətraf mühitdəki dəyişikliklərin canlılar üzərində meydana gətirmiş olduğu təsirlərin müəyyənləşdirilməsinə kömək etməkdir.

Fənnin tədrisi qarşısında duran vəzifələr aşağıdakılardır:

- Canlıların və ətraf mühitin ümumi xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi;
- Canlılar və ekosistemin mühafizəsi prinsiplərinin öyrənilməsi;
- Təbii resursların istifadəsinin ekoloji aspektlərinin öyrənilməsi;
- Ekoloji faktor olaraq torpaq və mineral ehtiyatların xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi;
- Bitki və heyvan resurslarının əhəmiyyəti və mühafizəsi prinsiplərinin öyrənilməsi;
- Canlılar və ətraf mühitdən səmərəli istifadədə ekoloji-iqtisadi normativlərin öyrənilməsi;
- Canlılar və ətraf mühitə təbii fəlakətlərin və kosmos amillərinin təsirinin öyrənilməsi;
- Canlılar və ətraf mühitə antropogen amillərin təsirinin öyrənilməsi;
- Landşaftların canlılar və ətraf mühitin mühafizəsində əhəmiyyətinin öyrənilməsi;
- Ətraf mühitin kimyəvi, fiziki və bioloji çirklənməsinin canlılar üzərinə olan təsirlərinin öyrənilməsi;
- Su çirklənməsinin canlılar üzərinə olan təsirlərinin öyrənilməsi.

V. Fənnin təlim nəticələri:

Bilməlidir:

- Canlıların və ətraf mühitin ümumi xüsusiyyətlərini və təkamülü anlayışını;
- Canlılar və ekosistemin mühafizəsi prinsiplərini;
- Təbii resursların istifadəsinin ekoloji aspektlərini;
- Ekoloji faktor olaraq torpaq və mineral ehtiyatların xüsusiyyətlərini;
- Bitki və heyvan resurslarının əhəmiyyəti və mühafizəsi prinsiplərini;
- Canlılar və ətraf mühitdən səmərəli istifadədə ekoloji-iqtisadi normativləri;
- Canlılar və ətraf mühitə təbii fəlakətlərin və kosmos amillərinin təsirini.

Bacarmalıdır:

- Canlılar və ətraf mühitə antropogen amillərin təsirini müəyyən etmək;
- Landşaftların canlılar və ətraf mühitin mühafizəsində əhəmiyyətini müəyyən etmək;
- Ətraf mühitin kimyəvi, fiziki və bioloji çirklənməsinin canlılar üzərinə olan təsirlərini müəyyən etmək;
- Su çirklənməsinin canlılar üzərinə olan təsirlərini müəyyən etmək.

VI. Fənnin mühazirə mövzuları

- 1) Canlılar və ətraf mühit fənninin əsas anlayışları və konsepsiyası.
- 2) Canlılar və ətraf mühitin təkamülü.
- 3) Canlılar və ekosistemin mühafizəsi.
- 4) Canlılar və ətraf mühitə antropogen amillərin təsiri.
- 5) Təbii resursların istifadəsi və ekoloji aspektləri.
- 6) Ekoloji faktor olaraq torpaq və mineral ehtiyatların xüsusiyyətləri.
- 7) Bitki və heyvan resurslarının əhəmiyyəti və mühafizəsi.
- 8) Landşaftların canlılar və ətraf mühitin mühafizəsində əhəmiyyəti.
- 9) Ətraf mühitin kimyəvi çirklənməsinin canlılar üzərinə olan təsirləri.
- 10) Ətraf mühitin fiziki və bioloji çirklənməsinin canlılar üzərinə olan təsirləri.
- 11) Canlılar və ətraf mühitdən səmərəli istifadədə ekoloji-iqtisadi normativlər.
- 12) Canlılar və ətraf mühitə təbii fəlakətlərin təsiri.
- 13) Canlılar və ətraf mühitə kosmos amillərinin təsiri.
- 14) Canlılar və global ətraf mühit problemləri.
- 15) Ətraf mühitin mühafizəsində beynəlxalq əlaqələrin əhəmiyyəti.

VII. Prerekvizitlər

Yoxdur.

VIII. Fənnin tədris metodologiyası

Bu fənnin tədrisi prosesində mühazirələrin oxunması, interaktiv müzakirələrin aparılması, komanda şəklində layihələrin icrası, kiçik qruplarda iş, işgüzar oyunlar, xüsusi nümunələrin (keys-stadilər) öyrənilməsi və təhlili, esse yaxud sərbəst işlərin yazılması və test tapşırıqların yerinə yetirilməsi kimi geniş çeşiddə tədris və təlim üsullarından istifadə edilir.

IX. Əsas dərslik və ədəbiyyat

1. Məmmədov O.Ş., Xəlilov M.Y. Ekologiya. Ətraf mühit və insan. Bakı-2006.
2. Sadıqov A.S., Xəlilov İ.B. Ekologiya və ətraf mühitin mühafizəsi. Bakı-2000.
3. Ekologiya. Müəlliflər kollektivi. Dərs vəsaiti. "İqtisad Universiteti" nəşriyyatı. Bakı-2012.
4. Quliyev T.S. Təbiətdən istifadənin və ətraf mühitin mühafizəsinin iqtisadiyyatı. Bakı-2005.
5. A.Qurbanzadə. Ekologiya: Sosial və iqtisadi əsasları. Bakı - 2013.
6. R.Məmmədov, T.Bəhərçi, V.Mehdiyeva. Qlobal problemlər və təbii mühit.
7. T.Hüseynov, R.Məmmədov, V.Mehdiyeva. Təbii resurslar və davamlı inkişaf. Bakı - 2012.
8. Ş.Göyçaylı və b. Ətraf mühitə mühafizə və təbii sərvətlərdən səmərəli istifadə. Bakı - 2014.
9. N.Nəbiyev. İqtisadiyyat, cəmiyyət və ekoloji mühit. Bakı - 2005.
10. Q.Məmmədov. Azərbaycanın torpaq ehtiyatlarından səmərəli istifadənin sosial-iqtisadi və ekoloji əsasları. Bakı - 2017.
11. N.Mahmudov. Azərbaycanın mineral xammal sərvətləri və ətraf mühit. Bakı- 2015.

12. Miller, G.T., Living in the Environment. An Introduction to Environmental Science. Wadsworth Publishing Company Belmont. 6th edition. California, (1990).
13. Miller, G.T., Environmental Science. Sustaining the Earth. Wadsworth Publishing Company Belmont. 3th edition. California, 1991.
14. Smith, L.R., Elements of the Ecology. Harper and Row Publisher. 2 nd Edition. New York , (1986).
15. White, I.D., Mottershead, D.N., Harrison , S., Environmental Systems. An Introductory Text. Oxford University Press (1989).

Hər bir mövzu üzrə əlavə ədəbiyyat mühazirə zamanı təqdim edilə bilər.

X. Fənnin mühazirə mətnləri

Fənn üzrə bütün mühazirə mətnləri və təqdimatlar, habelə zəruri məşğələ materialları elektron formatda Universitetin saytında “Virtual universitet” bölməsində (www.vu.aseu.az) yerləşdirilir.

XI. Mövzuların məzmunu və tədris-tematik bölgüsü

Həftə	Mövzuların adı	Mövzunun əsas məzmunu	Ədəbiyyat
1	Canlılar və ətraf mühit fənninin əsas anlayışları və konsepsiyası.	Canlılar və ətraf mühit haqqında anlayış, biosferin yaranması və ekoloji xüsusiyyətləri, əsas komponentləri və onlar arasında qarşılıqlı əlaqə. Biosferin öyrənilməsində Lamarkın, Humboltun, Zyussun və Vernadskinin tədqiqatları. Biosfer tədqiqatlarında əsas konsepsiya və müasir metodlar. Fənnin digər elmlərlə qarşılıqlı əlaqəsi.	A.Qurbanzadə <i>1-ci bölmə</i>
2	Canlılar və ətraf mühitin təkamülü.	Həyatın müəyyən olunmasının klassik forması. Təkamül konsepsiyasının tarixi inkişafı. Y.B.Lamarkın nəzəriyyəsi. Orqanik olmayan təkamüllər. Həyatın yaranması haqqında müasir baxışlar. Həyata qədərki təkamül. Biotik təkamül.Yerdə həyatın müxtəlifliyi. Təkamülün hərəkətverici qüvvəsi. Biosferin təkamülünün əsas istiqamətləri. Biokimyəvi təkamül və ilk canlı orqanizmlər.	Q.Ş.Məmmədov M.Y.Xəlilov <i>1-ci bölmə</i>
3	Canlılar və ekosistemin mühafizəsi.	Biosfer ən iri ekosistem kimi. Ekosistemin təşkilatı quruluşu və komponentləri. Təbii ekosistemlərin təsnifatı. Aqroekosistem və urboekosistemlər. Ekosistemin daxili tarazlığı və Le-Şatelye qaydası. Biom anlayışı və dünya biomlarının xarakterik xüsusiyyətləri. Tundra, tayqa, mülayim qurşağın meşələri çölləri, savannaları, həmişəyaşıl meşələr və səhrələr. Su ekosistemləri, onların əsas xarakterik xüsusiyyətləri.	Q.Ş.Məmmədov və b.; A.Sadiqov, İ.Xəlilov <i>5-ci bölmə</i>
4	Canlılar və ətraf mühitə antropogen amillərin təsiri.	İnsan bioloji varlıq kimi. İnsanın ekoloji fəaliyyəti, ekotiplər. Həyatın keyfiyyəti və baza tələbatları.İnsan genetikası və genetik yük anlayışları. Resursların məhdudluğu və ətraf mühitin çirklənməsi insan inkişafını limitləşdirən faktorlar kimi. Biosferdə baş verən proseslərə	T.Hüseynov, R.Məmmədov, V.Mehdiyeva; Ş.Göyçaylı və b. <i>7-ci bölmə</i>

		insanın təsiri. Müasir ekoloji böhranın mahiyyəti. Davamlı inkişaf konsepsiyası.	
5	Təbii resursların istifadəsi və ekoloji aspektləri.	Təbii resurslar, onların təsnifatı. Biosferin iqlim, su resursları, onlardan istifadə və mühafizə problemləri. Dünyanın su ehtiyatları və onların yer kürəsində yerləşmə qanunauyğunluqları. Şirin su çatışmazlığı və onun səbəbləri. Dünya su resurslarının çirklənmə mənbələri və mühafizəsi. Azərbaycanın su ehtiyatları və onların çirklənmədən mühafizə tədbirləri.	T.Hüseynov, R.Məmmədov, V.Mehdiyeva; Ş.Göyçaylı və b. <i>8-ci bölmə</i>
6	Ekoloji faktor olaraq torpaq və mineral ehtiyatların xüsusiyyətləri.	Yeraltı sərvətlər, onların yayılma qanunauyğunluqları. Faydalı qazıntıların hasilatında, emalında biosfer komponentinə təsirlər və mühafizə tədbirləri.	T.Hüseynov, R.Məmmədov, V.Mehdiyeva; Q.Ş.Məmmədov <i>3-cü bölmə</i>
7	Bitki və heyvan resurslarının əhəmiyyəti və mühafizəsi.	Bitki resursları, onların yayılma qanunauyğunluqları. Meşələrin əsas funksiyaları, onların mühafizəsi. Dünyada heyvan növləri, onların yayılma qanunauyğunluqları. Azərbaycanın bitki, heyvan ehtiyatları, onların müasir vəziyyəti və mühafizə tədbirləri.	Q.Ş.MəmmədovM. Y.Xəlilov; N.Nəbiyev <i>4-cü bölmə</i>
8	Landşaftların canlılar və ətraf mühitin mühafizəsində əhəmiyyəti.	Landşaf haqqında məlumat. Xüsusi qorunan təbii ərazilərin mühafizəsinin təşkili sisteminin landşaft-coğrafi prinsipləri.Təbiət abidələrinin mühafizəsi. Landşaftların rekreasiya əhəmiyyəti, turizmin inkişaf perspektivləri. Azərbaycanda xüsusi qorunan ərazilərin müasir vəziyyəti və inkişaf perspektivləri.	O.Ş.MəmmədovM. Y.Xəlilov <i>6-cı bölmə</i>
9	Ətraf mühitin kimyəvi çirklənməsinin canlılar üzərinə olan təsirləri.	Ətraf mühitin kimyəvi çirklənməsi haqqında məlumat. Kimyəvi çirkləndiricilərin əsas növləri. Biosfer və onun komponentlərinə kimyəvi çirkləndirici maddələrin təsiri. Biosferin kimyəvi çirkləndiricilərdən mühafizə metodları və tədbirləri.	Q.Ş.MəmmədovM. Y.Xəlilov <i>9-cu bölmə</i>
10	Ətraf mühitin fiziki və bioloji çirklənməsinin canlılar üzərinə olan təsirləri.	Ətraf mühitin vibroakustik çirklənməsi. Biosferin radiasiya təhlükəsizliyi normativləri. Ətraf mühitin bioloji çirklənməsi haqqında ümumi məlumat. Bitki və heyvan karantini. Bioloji çirklənmədə sanitar-gigiyenik normativlər.	Q.Ş.MəmmədovM. Y.Xəlilov <i>8-ci bölmə</i>
11	Canlılar və ətraf mühitdən səmərəli istifadədə ekoloji-iqtisadi normativlər.	Ətraf təbii mühitin keyfiyyəti anlayışının mahiyyəti. Keyfiyyət normativi ətraf mühitin mühafizəsinin vacib funksiyası kimi. Təbii mühitin keyfiyyətini əks etdirən təbii, texnoloji və elmi-texniki göstəricilər. Sanitar-gigiyenik normativlər, onların təsnifatı. Atmosferin və hidrosferin çirklənmə indeksləri.	Q.Ş.Məmmədov, M.Y.Xəlilov <i>1-ci bölmə</i>
12	Canlılar və ətraf mühitə təbii fəlakətlərin təsiri.	Təbii fəlakət anlayışının mahiyyəti. Təbii fəlakətlərin baş vermə səbəbləri. İnsanın təsərrüfat fəaliyyəti təbii fəlakətlərin baş vermə riskini artıran amil kimi. Atmosfer mənşəli təbii dağıdıcı proseslər. Litosfer mənşəli dağıdıcı fəlakətlər.	Q.Ş.Məmmədov, M.Y.Xəlilov; N.Babaxanov, N.Paşayev <i>7-ci bölmə</i>
13	Canlılar və ətraf mühitə kosmos amillərinin təsiri.	Vernadskinin noosfer konsepsiyası. Biosferin noosferə çevrilməsi onun inkişafının ali	Q.Ş.Məmmədov və b.

		mərhələsi kimi. Biosferdə geoloji, kimyəvi və bioloji proseslərin getməsində kosmos amillərinin, xüsusən günəş şüalarının təsiri. Biosferin kosmik, yer və biogen mənşəli maqnit sahələri, onların biosferdə gedən proseslərə və insanlara təsiri xüsusiyyətləri, onlardan mühafizə imkanları.	3-cü bölmə
14	Canlılar və qlobal ətraf mühit problemləri.	Qlobal ekoloji problemlərin mənbəyi və təsnifatı. Əhali artımı problemi. Ərzaq resursları və qidalanma problemləri. Nüvə katastrofu təhlükəsi. İnsanın təsərrüfat fəaliyyətinin biosferə təsirinin proqnozlaşdırılması.	Q.Ş.Məmmədov və b. 1-ci bölmə
15	Ətraf mühitin mühafizəsində beynəlxalq əlaqələrin əhəmiyyəti.	İctimai ekoloji təşkilatların, dövlətlərin, beynəlxalq birliklərin, BMT-nin biosferin mühafizə sahəsindəki rolu və yeri. Biosferin mühafizə sahəsində qlobal və regional əməkdaşlıq formaları və prinsipləri. "İnsan və biosfer" proqramı və onun əhəmiyyəti. Biosferin mühafizəsində Azərbaycan Respublikasının beynəlxalq və regional əməkdaşlığı, qoşulduğu konvensiyalar, onların əhəmiyyəti.	Q.Ş.Məmmədov və b. 8-ci bölmə
Yekun imtahan			

XII. Seminar-məşğələlər

Seminar-məşğələ dərslərində tələbə öz fikirlərini məntiqi ardıcılıqla ifadə və izah etməyi, habelə arqumentlərlə əsaslandırmağı bacarmalıdır. Buna nail olmaq üçün tələbə:

- 1) Seminar məşğələsinin hər bir mövzusu üzrə müzakirəyə çıxarılan suallarla diqqətlə tanış olmalı;
- 2) Müvafiq mühazirə materiallarını diqqətlə öyrənməli;
- 3) Mövzu üzrə tövsiyə edilən ədəbiyyatı oxumalı və öyrənməli;
- 4) Seminar məşğələsində müzakirəyə çıxarılan hər bir sual üzrə qısa çıxış hazırlamalı;
- 5) Mövzu üzrə verilən praktik tapşırıqları və məsələləri yerinə yetirməklə praktik bacarıqlara yiyələnəlidir.

Tələbənin məşğələdəki hər bir cavabı 10 ballıq sistem üzrə 0-10 bal arasında (maksimum 10 bal olmaqla) qiymətləndirilir. Semestrin sonunda smestr ərzində tələbənin bütün cavab balları toplanır və tələbənin cavablarının ümumi sayına bölünməklə orta qiymət (bal) hesablanır.

XIII. Fənn üzrə kurs işi

Kurs işi nəzərdə tutulmayıb.

XIV. Sərbəst işlər: tələblər və qiymətləndirmə

Sərbəst iş nəzərdə tutulmayıb.

XV. Fənn üzrə qiymətləndirmə

Fənn üzrə tələbələrin yekun biliyi 100 ballıq sistem üzrə qiymətləndirilir. Balların maksimum miqdarı -100 baldır.

Yekun imtahandan sonra tələbənin fənn üzrə topladığı bütün ballar toplanır və yekun qiymət (bal) hesablanır.

İstiqamət	Ballar	Faiz
------------------	---------------	-------------

İmtahan (final)	50	50 %
İmtahan (ara)	30	30 %
Seminar (məşğələ) dərslərin nəticələrinə görə	20	20 %
Cəmi:	100	100 %

Fənn üzrə semestr ərzində (imtahana qədər və imtahanda) tələbənin topladığı balın yekun miqdarına görə onun yekun biliyi aşağıdakı kimi qiymətləndirilir:

51 baldan aşağı olduqda	- “qeyri-kafi”	– F
51-60 bal	- “qənaətbəxş”	– E
61-70 bal	- “kafi”	– D
71-80 bal	- “yaxşı”	– C
81-90 bal	- “çox yaxşı”	– B
91-100 bal	- “əla”	– A

Tələbənin topladığı yekun bal 51 baldan aşağı olduqda (yəni onun biliyi “qeyri-kafi” qiymətləndirildikdə) tələbə bu fəndən krediti qazanmır və onun fənn üzrə akademik borcu qalır.

Mənbələr:

Sillabusun məzmunu və strukturu ilə bağlı təklif olunan bu sənədin hazırlanması zamanı aşağıdakı mənbələrdən istifadə olunmuşdur:

<https://ebp.ege.edu.tr/DereceProgramlari/Ders/2/8124/264531/745641/1>
<https://ubs.giresun.edu.tr/ogrenci/ebp/course.aspx?zs=2&mod=2&kultur=tr-TR&program=1732&did=40364&mid=61172&pmid=1804>

Tərtib etdi: **b.m. Əhmədova Sevda Ömər**



“Ekologiya mühəndisliyi” ixtisasının rəhbəri: **dos. M.Hüseynov**

