

TƏKAMÜL TƏLİMİ

PROQRAM



**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI ELM VƏ TƏHSİL
NAZİRLİYİ**

NAXÇIVAN DÖVLƏT UNIVERSİTETİ

Magistr pilləsi üçün

TƏKAMÜL TƏLİMİ

fənni üzrə

P R O Q R A M

İxtisas: 060505 “Bitkilərin genetikası və seleksiyası”

Fənn: MİF-B05.03 Təkamül təlimi

Naxçıvan Dövlət Universitetinin Elmi Şurasının 31 mart 2023-cü il tarixli (protokol № 8) iclasında müzakirə edilərək çapa tövsiyəsi məqsədəuyğun hesab olunmuşdur.

Tərtib edən: Afaq Məhcan qızı Əliyeva
Biologiya üzrə fəlsəfə doktoru

Elmi redaktor: S.H. Qəhrəmanov
biologiya üzrə fəlsəfə doktoru

Rəyçilər: T.Ə. Əliyev
pedaqogika üzrə fəlsəfə doktoru, dosent

E.Ş. Novruzova
biologiya üzrə fəlsəfə doktoru

Tərtib olunmuş proqramdan ali təhsil müəssisələrinin professor-müəllim heyəti istifadə edə bilər.

Afaq Əliyeva. *Naxçıvan-2023 “Əcəmi” Nəşriyyat-Poliqrafiya Birliyi, 12 səh.*

4700000000
053-2023

© “Əcəmi” 2023

DOI: <https://doi.org/10.36719/2023/13>

MİF-B05.03 TƏKAMÜL TƏLİMİ

İzahat vərəqi

“Təkamül təlimi” fənni Naxçıvan Dövlət Universitetinin təhsilin magistr səviyyəsi üzrə “Bitkilərin genetikası və seleksiyası” ixtisasında I semestrə (payız) tədris olunur. Dərs saati semestr üzrə 15 saat mühazirə, 15 saat seminar məşğələ olmaqla cəmi 30 saatdır. Kreditlərin sayı isə 4-dür.

Fənnin təsviri. Təkamül təlimində təkmilləşməyə doğru dəyişmələr, tədricən inkişaf etmək, mükəmməlləşmə, yeniləşmə məsələləri öndə dayanır. Canlı həyatın əmələ gəlməsi təkamül təlimində öyrədilir. Müxtəlif tarixi dövrlər ərzində həyatın qeyri-üzvi aləmdən necə əmələ gəlməsi, sadədən mürəkkəbə doğru inkişaf, birhüceyrəli orqanizmlərdən insana qədər olan inkişaf prosesi, onun qanunauyğunluqlarının öyrənilməsi bioloji təkamül ilə əlaqəlidir. Təsadüfi deyildir ki, təkamül təliminin əsas bölmələri təbiətşünaslığın bir sıra sahələri və fəlsəfə ilə bağlıdır. Bundan başqa, bu təlimə yaxın olan genetika, molekulyar biologiya, biokimya, biofizika, genetik mühəndislik və s. kimi sahələr də vardır.

Təkamül prosesi, əsasən, orqanizmlərin yaşadığı mühitə uyğunlaşmalarının formalaşması, populyasiyaların, növlərin genetik tərkibinin dəyişilməsi, uyğunlaşmış növlər və bütövlükdə biosferik dəyişmə ilə nəticələnir.

Təkamül təliminin predmeti təkamülün səbəb və qanunauyğunluqlarıdır. Məlumdur ki, hər bir canlı maraqlı və böyük tarixi keçmişə malikdir. Bu baxımdan, təkamül təlimi fənni canlılar aləminin tarixi inkişafını izah edir. Bu, tarixilik prinsipi ilə əlaqəlidir.

Çağdaş dövrümüzdə dünyada ətraf mühitin mühafizə edilməsi, atmosferin antropogen amillərlə çirklənməsinin qarşısının alınması aktual problemlərdən biri kimi gündəmədədir və global problemlərdəndir. Təkamül təlimi bu problemin həllində böyük əhəmiyyətli mövqeyə malikdir.

Fənnin məqsədi. Təkamül təliminin məqsədi üzvi aləmin inkişafının qanunauyğunluqlarını öyrənmək və onun mexanizmini açmaqdan ibarətdir. Bu mühüm qanunauyğunluğu öyrənməyin həm nəzəri-təcrübi, həm də metodoloji cəhətdən əhəmiyyəti böyükdür. Fənnin tədrisində məqsəd bioloji təkamül ideyalarının inkişaf tarixi, təkamül təliminin təşəkkül tapması, həyatın formalaşması və onun əsas xarakteristikası, Yer kürəsində həyatın tarixinin mərhələləri və əsas xüsusiyyətləri, təkamülün öyrənilməsi üsulları, mikrotəkamül haqqında təlim, makrotəkamül problemləri, təkamülü progress haqqında məlumatları mənimsətməkdir.

Fənnin tədrisinin nəticələri. Fənnin tədrisində tələbələr geoloji tarix ərzində həyatın qeyri-üzvi aləmdən necə əmələ gəlməsi haqqında müddəalar, onun inkişaf mərhələləri, həyat qanunauyğunluqlarının öyrənilməsi haqda biliklərə malik olacaqlar. Bundan başqa, üzvi aləmin inkişaf qanunauyğunluqlarını öyrənməklə onun mexanizmini açmağı bacaracaq, canlı həyatın yaranması haqqında daha geniş məlumatlar əldə edəcəklər.

**“Təkamül təlimi” fənni üzrə tədris olunan mövzuların
planı (15 saat mühazirə, 15 saat seminar məşğələ)**

№	Mövzu	Mühazirə	Seminar
1.	Təkamül ideyalarının inkişaf tarixi Darvinizm bir elm kimi. Təkamül ideyaları qədim dövrlərdə. Orta əsrlər və dirçəliş dövrü	2	
2.	Həyat təzyiqi. Həyatın formalaşması və sistemliliyi		2
3.	Bitki və heyvan təkamülünün əsas yolları	2	
4.	Təkamül prosesini öyrənən əsas üsullar		2
5.	Mikrotəkamül haqqında təlim Populyasiyaların ekoloji və genetik xüsusiyyətləri. Populyasiya dalğaları təkamül amili kimi	2	
6.	Mutasiyaların təkamül xüsusiyyəti. Təcrid təkamül amili kimi		2
7.	Təbii seçmənin zəminləri və yeni əlamətlərin əmələ gəlməsində aparıcı rolu	2	
8.	Təbii seçmənin formaları		2
9.	Növün kriteriləri. Növəmələgəlmənin əsas yolları. Növəmələgəlmə prosesində genetik diferensiasiya	2	
10.	Adaptasiyaların təsnifatı. Adaptasiyaların əmələ gəlməsi (adaptasiogenez)		2

11.	Makrotəkamül problemləri Müxtəlif orqanizmlərin ontogenezi haqqında təsəvvürlər və onun təkamülünün spesifikasiyası	2	
12.	İnsanın heyvanlar aləmi ilə qohumluğu. İnsanın əmələ gəlməsinə aid paleontoloji dəlillər		2
13.	Fiologenezin formaları. Təkamülün istiqamətləri	2	
14.	Təkamülü progress Progress hadisəsi və təsnifatı. Simbiogenez hadisəsi.		2
15.	Ekosistemlərin dəyişilməsi. Müxtəlif növlərin birlikdə təkamülü	1	
16.	Ekosistemlərin təkamülünün tədqiqi üsulları		1
	Cəmi	30 saat	

Mövzuların qısa məzmunu

MÖVZU 1

Darvinizm bir elm kimi. Təkamül ideyaları qədim dövrlərdə. Orta əsrlər və dirçəliş dövrü

Bioloji elmlər sistemində darvinizmin yeri. Təkamül nəzəriyyəsinin başqa elmlərlə əlaqəsi. Təkamül təliminin məsələləri. Üzvi aləmin əsas xüsusiyyətləri. Təkamül təliminin əsas bölmələri. Qədim dövrdə təbiətin vahidliyi və inkişafı. Təbiət-şünaslıqda metafizik dövr. Orta əsrlərdə biliklərin tənəzzülü. XVIII əsrin ortalarında canlı təbiət haqqında metafizik görüşlər. Üzvi təkamülün əsas prinsipləri və öyrənilməsi üsulları (Tarixilik prinsipi, aktualizm prinsipi və müqayisəli üsul, genetik üsul). Biologiya dirçəliş dövründə.

MÖVZU 2

Bitki və heyvan təkamülünün əsas yolları

İlk fototrof ibtidai bitkilər. İlk quru bitkiləri – psilofitlər. Arxeqonial bitkilər. Bioloji təkamül prosesində bitkilərin çoxalma baxımından inkişaf istiqamətləri. Qametofit və sporofit bitkilər. Örtülütəxumlu bitkilərin çıpaqtoxumlulardan fərqləndirən əsas xüsusiyyətlər. Bitkilər aləminin təkamülünün əsas xüsusiyyətləri. İlk çoxhüceyrəli heyvanlar. İlk sürünənlərin meydana çıxması. Heyvanların təkamülündə yaranmış adaptasiyaların inkişafındakı magistral istiqamətlər.

MÖVZU 3

Populyasiyaların ekoloji və genetik xüsusiyyətləri. Populyasiya dalğaları təkamül amili kimi

Populyasiyanın arealının onu təşkil edən fərdlərin hərəkətliliyindən asılılığı. Populyasiyalarda fərdlərin miqdarı. Populyasiyaların dinamikası. Populyasiyanın yaş tərkibi. Populyasiyaların cinsiyyət tərkibi. Təbii seçmə. Genetik dəyişkənlik

təkamülün əsas şərtlərindən biri kimi. Populyasiyada genlərin və genotiplərin tezliyi. Təsadüfi çarpazlaşma. Hardi-Vaynberg qanunu. Genetik dəyişkənliyin qiymətləndirilməsi. Polimorfluq və heterozioqotluq. Təbii populyasiyalarda genetik dəyişkənlik. Populyasiya dalğalarının təsnifatı:

1. Qısaömürlü orqanizmlərdə fərdlərin miqdarının dövrü dəyişilməsi
2. Fərdlərin miqdarının qeyri-dövrü dəyişilməsi
3. Yeni ərazilərdə növün fərdlərinin miqdarının sürətlə artması
4. Təbii fəlakətlərlə əlaqədar növlərdə fərdlərin sayının kəskin qeyri-dövrü tərəddüd etməsi.

Populyasiya dalğalarının təkamüldə əhəmiyyəti. Genlərin təsadüfi dreyfi. Populyasiyanın effektiv sayı.

MÖVZU 4

Təbii seçmənin zəminləri və yeni əlamətlərin əmələ gəlməsində aparıcı rolu

Fərdlərin heterogenliyi. Proqressiv çoxalma və həyat tərzı. Çoxalmanın proqressivliyinin nəticələri. Yaşamaq uğrunda mübarizə və qrupları: növdaxili mübarizə, növlərarası mübarizə, canlılarla cansızlar arasında mübarizə. Təbii seçmə konsepsiyası. Seçmənin obyektı. Təbii seçmənin təsir dairəsi. Ayrı-ayrı əlamətlərin populyasiyalarda qeyri-bərabər yayılması.

MÖVZU 5

Növün kriteriləri. Növəmələgəlmənin əsas yolları. Növəmələgəlmə prosesində genetik diferensiasiya

Morfoloji fərqlər, fizioloji-biokimyəvi fərqlər, coğrafi fərqlər və genetik kriteri. Növəmələgəlmə prosesində əsas mərhələlər. Allopatrik və simpatrik növəmələgəlmə. Avtopoliploidiya, allopoliploidiya və fraqmentasiya. Matoşi Neyin elektroforezin nəticələrinə görə genetik diferensiasiyanın təyini

üçün təklif etdiyi üsul. Bu tədqiqatda istifadə olunan ölçülər: genetik oxşarlıq və genetik məsafə.

MÖVZU 6

Müxtəlif orqanizmlərin ontogenezi haqqında təsəvvürlər və onun təkamülünün spesifikasiyası

Müxtəlif qruplarda ontogenezin xüsusiyyətləri. Ontogenetik ixtisaslaşma. Bakteriyalar, göbələklər, bitkilər və heyvanlar aləmində ontogenezin davam etmə müddəti. Ontogenezin tamlığı və davamlılığı. Korrelyasiyalar. Topoqrafik, dinamik və bioloji koordinasiyalar.

MÖVZU 7

Fiologenezin formaları. Təkamülün istiqamətləri

Filetik təkamül. Taksonların təkamülünün başqa ilkin forması – divergensiya. Konvergensiya (konvergent inkişaf). Paralelizm. Alloqenez və aroqenez. Alloqenezin son hüdudu – ixtisaslaşma. Bitki və heyvanların həyatında aromorfozlar. Orqanların multifunksionallığı. Multifunksionallı orqanlar və bitkilərin quruluşu. Funksiyaların kəmiyyətcə dəyişməsi. Əsas funksiyanın güclənməsi. Əsas funksiyanın zəifləməsi. Orqanların polimerizasiyası. Orqanların oliqomerizasiyası. Funksiyaların miqdarının azalması və artması. Orqan və funksiyaların ayrılması. Funksiyaların əvəz olunması.

MÖVZU 8

Ekosistemlərin dəyişməsi. Müxtəlif növlərin birlikdə təkamülü

Klimaks konsepsiyası. Qədim suksessiyalar. Filosogenoz. Həyat fəaliyyətində ümumi taleyi ilə sıx əlaqələri olan

müxtəlif tipli orqanizmlərin birləşməsi – konsorsiya. Filosenogenezin xüsusiyyətləri. Ekosistemlərin təkamülünün tədqiq üsulları: ekosistemlərin genetik əlaqələrinin təyini üsulu, prosessual yenidən qurulma üsulu, təbii fenomenlərin analizi.

ƏDƏBİYYAT

1. Quliyev R.Ə., Babayev M.Ş., Axundova E.M. Təkamül təlimi (Dərslik), Bakı, Çarşıoğlu, 2012, 456 s.
2. Axundova M.A., İsmayılov A.S., Babayev M.Ş., Təkamül təlimi, Bakı: “Maarif”, 1989, 296 s.
3. Axundov M.A. Darvinizm və təkamül təliminin tarixi (Ali məktəblər üçün dərslik) Bakı: “Azərtədrisnəşr”, 1962, 244 s.
4. Səmədov Ə.Ə., Hüseynova N.T. Fərdi inkişafın biologiyası (Dərslik), Bakı: “EcoPrint”, 2017, 208 s.
5. Георгиевский А.Б. Дарвинизм, Москва, Просвещение, 1985, 271 s.
6. Кайданов Л.З., Генетика популяций, Москва: “Высшая школа”, 1996, 320 с.
7. Воронцов Н. Н. История эволюционного учения, Москва.: Изд.отдел УНЦ ДО МГУ, 1999, 600 с.
8. Иорданский Н. Н. Эволюция жизни, Москва: Академия, 2001, 425 с.
9. Северцов А. С. Теория эволюции, Москва: Владос, 2005, 380 с.
10. Солбриг О., Солбриг Д. Популяционная биология и эволюция, Москва: Мир, 1982
11. Futuyma D. J. Evolution, Sunderland: Sinauer Associates, 2005
12. Mayr E. What Evolution Is., New York: Basic Books, 2001
13. Ridley M. Evolution, Wiley-Blackwell, 2004

AFAQ ƏLİYEVƏ
TƏKAMÜL TƏLİMİ

Çapa imzalanmış 04.08.2023.
Formatı 64X90 1/16 “Tayms” qarnituru.
Ofset çap üsulu. Ofset kağızı. Həcmi 1 ç.v.
Sifariş № 464. Tiraj 17 nüsxə.



Naxçıvan şəhəri, Təbriz küçəsi, 14

