

Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyi
Gəncə Dövlət Universiteti



BAKALAVRIAT TƏHSİL SƏVIYYƏSİ

**BİOLOGİYA MÜƏLLİMLİYİ (050109) İXTİSASI
ÜZRƏ TƏHSİL PROQRAMI ƏSASINDA (051010
ARTN. F381.13.08.2020) TƏRTİB EDİLMİŞ TƏDRİS
PLANINA DAXİL OLAN FƏNLƏRİN TƏHSİL
PROQRAMLARI VƏ FƏNLƏR ÜZRƏ TƏLİM
NƏTİCƏLƏRİ**

GƏNCƏ-2022

Azərbaycan Respublikası Elm Və Təhsil Nazirliyi

GƏNCƏ DÖVLƏT UNİVERSİTETİ

FƏNLƏR ÜZRƏ TƏLİM NƏTİCƏLƏRİ

Kimya-biologiya fakültəsi

**Elmi Şurasının 28.01.2022-ci il
tarixli (Pr.6) iclasında müzakirə
edilərək qəbul edilmişdir.**

GƏNCƏ - 2022

Giriş

Bakalavriat səviyyəsinin (050102) Biologiya müəllimliyi ixtisası üzrə Təhsil Proqramı (bundan sonra ixtisas üzrə Təhsil Proqramı) Təhsil haqqında Azərbaycan Respublikasının Qanununa, Azərbaycan Respublikasının Nazirlər Kabinetinin müvafiq qərarlarına, eləcə də Ali təhsilin bakalavriat (əsas (baza) alt tıbb təhsili) səviyyəsi üzrə ixtisasların (proqramların) təsnifatına uyğun yazılmışdır.

Təhsil proqramında bir sıra məqsədlərin həll yolları üçün istiqamətlər verilmişdir. Məsələn, fəhlər üzrə təlim və öyrənmə metodlarını qiymətləndirmə üsullarını, mütəxəssis hazırlığı üçün infrastruktura və kadr potensialına tələbatın ödənilmə yolları tələbələrin təcrübə keçmə imkanları və s. `

Təhsil proqramının sonunda məzunlar bir sıra kompetensiyalara sahiblənmiş olmalıdır. Məsələn, canlılarda gedən həyati prosesləri, biologiyanın müxtəlif sahələri haqqında nəzəri və praktiki bilikləri, təcrübə və laboratoriya işlərinin təşkilini, bioloji problemlərə dair məsələlər tərtib etməyi, riyazi əsaslandırmaq, proqnozlaşdırmaq, biologiyanın innovativ inkişafı, son nailiyyətləri və perspektivləri haqqında məlumat əldə etmək, kimi məsələləri öyrənməkvə öyrətmək bacarığı qazanmaq və s.

Təhsil proqramında təlim prosesində fərqi tədris metodlarından istifadə edilməsi tələbələrin təlim prosesində fəal rol oynamasının təşviqi, təhsildə nəzəriyyə və praktiki təlim arasında tarazlığın gözlənilməsi və s. ön plana çəkilən məsələlərdəndir. Qiymətləndirmə üsulları innovativ tədris təcrübələri nəzərə alınaraq mütəmadi olaraq təkmiləşdirilməlidir. Biologiya müəllimliyi ixtisasında pedoqoji internatura tələbənin nəzəri biliklərinin praktikada tətbiqi, eləcə də peşə bacarıqlarının inkişaf etdirilməsində mühüm əhəmiyyətə malikdir.

Təhsil proqramı tabeliyindən, mülkiyyət növündən, təşkilati - hüquqi formasından asılı olmayaqaraq Azərbaycan Respublikasında fəaliyyət göstərən və -050102- «Biologiya müəllimliyi» ixtisası üzrə kadr hazırlığını həyata keçirən bütün ali təhsil müəssisələri üçün məcburidir.

Təlim nəticələrinə, onların əldə olunmasına dəstək verən matris tərtib olunub və ona əlavə edilmişdir.

**050102 – “BİOLOGİYA MÜƏLLİMLİYİ” İXTİSASI TƏHSİL
PROQRAMI VƏ FƏNLƏR ÜZRƏ
TƏLİM NƏTİCƏLƏRİ**

TƏHSİL PROQRAMININ TƏLİM NƏTİCƏLƏRİ (PTN)

PTN 1. Azərbaycan tarixini mükkəməl bilir, Azərbaycan xalqının həyatında baş vermiş mühüm hadisələr haqqında sistemli şəkildə aydın, yığcam və anlaşılan biliklərə yiyələndiyini vətənpərvərlik, milli qurur, öz dövlətinə, xalqına və millətinə məhəbbət hislərinə malik olduğunu, dövlətin maraqlarını qorumaq qabiliyyətinə malik olduğunu nümayiş etdirir.

PTN 2. Azərbaycan dilində yüksək nitq mədəniyyəti nümayiş etdirir, üslubi cəhətdən düzgün, aydın, dəqiq danışmaq və ədəbi dil normalarını yüksək peşəkarlıqla tətbiq edir Tədris və elmi auditoriyalarda sərbəst danışmaq dialoqa girmək, çıxışlar edə bilmək qabiliyyətinə və bacarığına malik olduğunu nümayiş etdirir.

PTN 3. İxtisas üzrə xarici dillərdə işgüzar və akademik kommunikasiya yaradır, məsələlərin həlli üçün əlavə məlumat resurslarını müəyyən edir, müvafiq məlumatı təhlil edir, ümumiləşdirir və tədqim edir, sahə və laboratoriya şəraitində aparılan tədqiqatlardan əldə edilmiş nəticələrin işlənilməsi və təqdim olunmasını həyata keçirir.

PTN 4. Pedaqogikanın nəzəri əsasları, təlim-tərbiyə nəzəriyyələri, təlimin qanunauyğunluqları, prinsipləri, metodları, vasitələri, təşkili formaları, müasir təlim texnologiyaları, məktəbin idarə olunması və ona rəhbərliyin forma və metodlarını öyrənir. Psixologiyanın predmeti, metodları, şagirdlərin yaş və psixoloji xüsusiyyətləri, onları öyrənmək üçün psixoloji metodlar tərtib etmək, onları diaqnostik ölçüdə tədqiq etmək öyrənilir. İKT vasitələrindən istifadənin müasir üsul və metodlarını: hesablama texnikası bazasında fəaliyyət göstərən multimediyaya texnologiyalarına, məlumatın daxil edilməsinə, toplanmasına, emalına, ötürülməsinə diqqət yetirir. Azərbaycan Respublikasının

multukıdturalizm siyasətinin, sosial-mədəni proseslərin mahiyyətini, onun xüsusiyyətlərini və bu siyasətin ölkədə uğurla həyata keçirilməsinin səbəblərini təhlil edir.

PTN 5. Bu fənn biologiyanın tədrisi metodikasının elmi-nəzəri əsasları, biologiya fənn kurikulumu və onun xarakterik cəhətləri, yeni pedaqoji texnologiyalar, təlim-tədris prosesinin təşkili və idarə olunması, biologiya fənnin tədrisi istiqamətində müəyyən olunmuş təlim strategiyaları, təlimin planlaşdırılması, şagird nailiyyətlərinin qiymətləndirilməsi, səmərəli öyrətmə və öyrənmə mühitini təşkil etmək məsələləri nəzəri və praktik şəkildə təhsilalanlara müxtəlif istiqamətli bacarıqların formalaşdırılması ilə dəyərlər daşıyıcısı olmasına nail olunur.

PTN 6. Onurğasız və onurğalı heyvanların müxtəlifliyini, yerli faunanın xüsusiyyətlərini, quruluş və həyat fəaliyyətini, onların yayılmasını, yaşadığı mühitlə əlaqəsini, həyat tərzini, ekoloji əhəmiyyətini, təbiətdə və insan həyatında rolu, fərdi və tarixi inkişaf qanunauyğunluqlarının araşdırılması istiqamətində müşahidə və eksperimentin köməyi ilə təhlil aparmaq bacarıqlarının aşılmasına xüsusi diqqət yetirilməlidir.

PTN 7. Bitki orqanizminin morfoloji və anatomik quruluşunu, hüceyrənin quruluşu və kimyəvi tərkibini, hüceyrədaxili strukturların quruluş və funksiyaları, müxtəlif sistematik qruplarının inkişaf qanunauyğunluqları, taksonomik müxtəlifliyi və onların təkamül dəyişiklikləri, fizioloji proseslərin baş vermə və tənzimləmə mexanizmini, canlı və cansız təbiətin qarşılıqlı əlaqələrini, ekoloji faktorların xarakteristikasını, ümumi qanunauyğunluqlarının araşdırılması istiqamətində müşahidə və eksperimentin köməyi ilə analiz etmək bacarıqların aşılmasına xüsusi diqqət yetirilməlidir.

PTN 8. Biokimya canlı orqanizmlərdəki maddələrin kimyəvi tərkibini və xassələrini, onların çevrilmələrini və həm də orqanizmlərin həyat fəaliyyətinin əsasını təşkil edən kimyəvi prosesləri və maddələr mübadiləsini öyrənən elmdir. Biokimyam, adətən, statik, dinamik və funksional biokimyaya bölürlər.

PTN 9. Genetikanın inkişaf tarixi, tədqiqat üsulları, qanunları, irsiyyətin maddi əsasları, xromosom nəzəriyyəsi, irsiyyət

və dəyişkənlik, ontogenezin, cinsiyyətin, populyasiyanın genetikası, genetik kod və informasiyalar, onların saxlanması, ötürülməsi və dəyişilməsi məsələləri eləcə də müasir elmi nəticələr nəzərə alınmaqla əldə etdiyi bilikləri praktik fəaliyyətində istifadə etmək, proqnozlaşdırmaq, riyazi hesablamaların köməyi ilə təhlil aparmaq bacarıqların aşılmasına xüsusi diqqət yetirilməlidir.

PTN 10. Geoloji tarix ərzində həyatın qeyri-üzvi aləmdən necə əmələ gəldiyini, İnsan orqanizminin sistemlər üzrə və onu təşkil edən toxumaların, orqanlarının bir-biri ilə eyni zamanda xarici mühitlə orqanizmin qarşılıqlı əlaqəsini, insan və heyvan orqanizminin hüceyrə, toxuma, orqan və sistemlərinin funksiyasını müəyyən etmək, əldə etdiyi bilikləri praktiki fəaliyyətində istifadə bacarıqlarının aşılmasına xüsusi diqqət yetirilməlidir.

PTN 11. Ümumtəhsil məktəblərində kimyanın tədrisinin ümumi məsələləri, müasir təlimin prinsipləri, qeyri-üzvi və üzvi kimyaya aid mövzuların tədrisinin forma, metod, vasitə və yanaşmalarının mahiyyəti, yeni təlim texnologiyalarından istifadə imkanları öyrənilir. Kimyəvi reaksiyaların energetikası, getmə qanunauyğunluqları, kinetikasi, həllolma zamanı baş verən proseslər və oksidləşmə-reduksiya reaksiyalarına aid olan məsələlərə diqqət yetirilir. Əsas və əlavə yanqrup elementlərinin ümumi xarakteristikası, bəsit maddələrinin və onların birləşmələrinin alınması üsulları, xassələri, tətbiq sahələri və həyatda rolu, üzvi maddələrin və onların birləşmələrinin tərkibi, quruluşu və xassələri, karbiohidrogenlərin termokatalitik çevrilmələri öyrənilir. Analitik kimyanın nəzəri əsasları, maddələrin kimyəvi tərkibi, kimyəvi quruluşunun təyini və fiziki kimyanın nəzəri əsasları, əsas analiz obyektləri, onların analiz üsulları araşdırılır.

PTN 12. Riyaziyyatın əsas anlayışları, statistika və ehtimal nəzəriyyəsi elementləri, onların mahiyyəti və tətbiq sahələri öyrənilir. Eləcə də riyazi məsələlərin həllinə ali riyaziyyatın elementlərinin tətbiqi və alınan nəticələrin təhlili əsasında riyazi statistika elementlərindən istifadəyə, ehtimala aid məsələlərin variasiyalı həlli yollarına diqqət yetirilir.

PTN 13. Fizika təbiət haqqında elm olub materiyanın

müxtəlif formalarını, onun xassələrini və qarşılıqlı çevrilməsini, proseslərin baş vermə istiqamətini, elektrik və maqnit hadisələrinin qarşılıqlı əlaqələrini, işığın dalğa və korpuskul təbiətini, fiziki xassələrin formalaşmasında kimyəvi rabitənin rolunu, maddənin atom molekul quruluşunu öyrənir. Təbiətdə baş verən bütün hadisələrin, cansız və canlı materiyanın qarşılıqlı əlaqələrinin öyrənilməsində. elmi-texniki tərəqqinin inkişafında aparıcı rol oynayan fizika fənninin öyrənilməsi tələbələrə digər fundamental elmlərinin mənimsənilməsinə, təbiət hadisələrinə, elm, texnika və istehsalatın müxtəlif sahələrinin əsas proseslərinə yaxından bələd olmaq imkanı verir.

PTN 14. Bu fənn çərçivəsində fəvqəladə hadisələrin qarşısının alınması, onların nəticələrinin aradan qaldırılması, kütləvi qırğın silahları, nüvə silahı, nüvə silahının tətbiqi və nəticələri, nüvə silahının zədələyici amilləri, radioaktiv çirklənmə, bioloji silahlardan qorunma üsulları, karantin tədbirləri, dinc və müharibə dövründə əhalinin mühafizəsinin xüsusiyyətləri, fərdi mühafizə vasitələri, qəza və təbii fəlakətlər zurnam xilasetmə işlərinin təşkili və yerinə yetirilməsi qaydaları, kimyəvi silahlar tətbiq edilərkən davranış və fəaliyyət qaydaları, müxtəlif zədələnmə ocaqlarında və təbii fəlakət rayonlarında ilk tibbi yardım göstərilməsində sanitar drujinaların təşkil olunması haqqında məlumatlar öyrənilir.

PTN 15. Mikrobiologiya tələbələrə mikroorqanizmlərin təbiəti, təsnifatı, morfoloqiyası və ultrastrukturu, fiziologiyası, reproduksiya mexanizmləri, kimyəvi tərkibi, hərəkət üsulları, xarici mühit amillərinin təsiri, dəyişkənliyi, genetikası və ekologiyası haqqında müasir məlumatları təhlil etmək, nəzəri bilikləri praktiki fəaliyyətlə əlaqələndirmək bacarıqların aşılmasına imkan verir.

FƏNLƏR ÜZRƏ TƏLİM NƏTİCƏLƏRİ (FTN)

ÜF =B01 “Azərbaycan tarixi”

FTN 1.Yüksək yaradıcı və tənqidi təfəkkürə, vətənpərvərliyə, geniş erudisiyaya, sosial-siyasi məsuliyyətə, yazılı və şifahi nitq vərdişlərinə, liderlik qabiliyyətinə yiyələnir, terminlərdən sərbəst istifadə etməyi bacarır.

FTN 2. Tarixi insan cəmiyyətinin əsas inkişaf mərhələlərini, onların bir-birini əvəzləməsi qanunauyğunluqlarını təhlil etməyi bacarır; sivilizasiyaların bir-birini əvəzləməsinə səbəb olan tarixi proseslərin baş verməsini şərtləndirən obyektiv amilləri təhlil etməyi bacarır.

FTN 3. Tarixi hadisə və problemlərin araşdırılmasında tarixi mənbələrdən və sənədlərdən istifadə etməyi bacarır; tarixi hadisə və problemin tədqiqi zamanı müxtəlif tarixi dövrlərə dair çoxsaylı materialları müqayisə etməyi, onları oxşar və fərqli xüsusiyyətlərinə görə fərqləndirməyi və ümumiləşdirməyi bacarır.

FTN 4. Tarixi problemlərin araşdırılması zamanı qərəzlilikdən, hadisələri birtərəfli işıqlandırmaqdan uzaq olmağı, ictimai proseslərin əsas mahiyyətini elmi-obyektiv müstəvidə tənqidi təhlil və təsvir etməyi bacarır.

FTN 5. Tarixi hadisələrin tədqiqi prosesində yazıyaqədərki maddi-mədəniyyət, o cümlədən çox saylı arxeologiya, numuzmatika nümunələrindən istifadə etməyi bacarır.

FTN 6. Azərbaycan ərazisində ən qədim dövrlərdən bu günə qədər mövcud olan dövlətlərin tarixi-coğrafi sərhədlərini, adlarının anlamını sosial-iqtisadi və siyasi cəhətləri çoxsaylı və etibarlı mənbələr əsasında müstəqil öyrənməyi və inkişaf etdirməyi bacarır.

FTN 7. Azərbaycan Respublikası dövlətçiliyinin təməl prinsiplərinin nöhkəmləndirilməsində tarixi bilik və bacarıqlardan istifadə etmək qabiliyyətləri var.

FTN 8. Azərbaycan Respublikasının milli maraqlarının qorunaraq möhkəmləndirilməsində Vətən tarixi üzrə biliklərindən sübut və sübutəmələgəlmə proseslərində faydalanmağı bacarır.

FTN 9. Məkan-zaman amillərini ən müxtəlif dövrlərə tətbiq etməyi bacarır, lokal zaman-məkan kəsiyində hər hansı bir tarixi

hadisə və prosesi “bərpa”-rekonstruksiya etməyi, tarixi model yaratmağı bacarır.

FTN 10. Azərbaycanın maddi-mənəvi dəyərlərini, qan yaddaşını gələcək nəsillər üçün qorumaq, tarixi həqiqətlərimizi dünya ictimaiyyətinə çatdırmaq və təbliğ etmək üçün tarix elminin nailiyyətlərindən istifadə etməyi bacarır.

ÜF=B02 “Azərbaycan dilində işgüzar və akademik kommunikasiya”

FTN 1. Müasir qloballaşma şəraitində ana dilinə göstərilən dövlət qayğısı sayəsində işgüzar və akademik kommunikasiyanın formalaşması, “İşgüzar və akademik kommunikasiya” fənninin məqsəd və vəzifələri bilir. Dövlət dili haqqında fərman və sərəncamlar, “Ulu öndər Heydər Əliyev və Azərbaycan dili” mövzusunda təqdimatlar hazırlayır;

FTN 2. Nitq mədəniyyəti və mədəni nitq anlayışını fərqləndirir. Nitq mədəniyyətinin üslubları və Azərbaycan ədəbi dilinin normalarının kommunikativlikdəki rolunu bilir. Azərbaycan dilində kommunikativliyin sabit və sərbəst norma prinsiplərini müasir tələblər səviyyəsində qurmağı öyrənir.

FTN 3. Azərbaycan ədəbi dilinin üslublar sistemi və üslublarda diferensasiya və inteqrasiya məsələlərini mənimsəyir.

FTN 4. Kommunikasiya etikasını mənimsəyir. Yazılı və şifahi etiketlərindən düzgün istifadə edir. Dinləmə və diqqət, dinləmə formaları, dinləmə bacarıqlarının təkmilləşdirir.

FTN 5. İşgüzar ritorika haqqında nəzəri və praktik çalışmalara sahib olur.

FTN 6. Bədən dili, jest , mimika və geyim tələblərinin kommunikasiyada əsas vasitə olmasını mənimsəyir.

FTN7. Azərbaycan dilində təqdimat etmə bacarığına yiyələnir. İnformasiya cəmiyyəti və müasir dilçilik,internetdə Azərbaycan dili kontentləri barədə tam məlumatlanır.

ÜF =B03 “Xarici dildə işgüzar və akademik kommunikasiya

FTN 1. Gündəlik həyatda sadə cümlələrdən istifadə etməklə

ünsiyyət qurmaq.

FTN 2. Müxtəlif işgüzar vəziyyətlərdə ünsiyyət qurmaq.

FTN 3. Gündəlik və peşə həyatlarında qarşılaşa biləcəkləri fərqli kontekstlərdə şifahi şəkildə ünsiyyət yaratmaq.

FTN 4. İşgüzar və akademik yazının xüsusiyyətlərini bilmək, fərqli kontekstlərdə mətnlər hazırlamaq.

FTN 5. Akademik və işgüzar nitqin məzmununu və quruluşunu bilmək, ünsiyyət əlaqələrində istifadə etmək.

FTN 6. İngilis dilində kiçik paraqrafları, dialoq və mətnləri oxuyub anlamaq, müxtəlif kontekstlər üzrə yazılı və şifahi ifadə bacarıqlarına yiyələnmək.

SFS=B00 ÜF =BS01 “Fəlsəfə”

FTN 1. Fəlsəfə nəzəri dünya görüşünü bilir.

FTN 2. Fəlsəfə dünyagörüşün dünyaya və orada insanın yerinə dair, insanın gerçəkliyə, təfəkkürün varlığına münasibətinə dair ən ümumi nəzəri baxışlar sistemini bilir.

FTN 3. Fəlsəfi dünyagörüşü idealist və ya materialist meyilli olmasından asılı olmayaraq həmişə insana, onun dünyaya münasibətini bilir.

FTN 4. Müstəqillik yolunda inamla irəliləyən Azərbaycanda milli ideologiyanın formalaş-masının qanunauyğunluqlarını öyrənir.

FTN 5. Fəlsəfə nəzəri dünyagörüşü olmaqla bəşəriyyətin, varlığın gerçəkliyə təfəkkürün varlığa münasibətinə dair fikirləri tələbələrə düzgün çatdırır.

FTN 6. Fəlsəfi dünya görüşü materialist və idealist meyilli olmasından asılı olmayaraq hər zaman insana onun dünyaya münasibətini əsaslandığını, elmlənən gənclər öyrənir.

ÜFBS-01 “ 2. Sosiologiya”

FTN 1. Sosiologiya və onun əhəmiyyətini, predmet və funksiyalarını dərk edir, cəmiyyət və onun strukturunu bilir.

FTN 2. Sosial ərazi birlikləri və sosial strukturun mahiyyətini müqayisə etməyi bacırır.

FTN 3. Sosial qanunları və sosial mobilliyi müqayisə edir, sosial etnik münasibətləri təhlil etməyi bacarır.

FTN 4. Sosial institutlar və təşkilatların fəaliyyətini təhlil edir, sosial nəzarətin metodlarından istifadəni bacarır.

FTN 5. Siyasətin, idarəetmənin, ictimai rəyin və hüququn sosiologiyasının müqayisəli təhlili ilə bağlı auditoriya qarşısında təqdimat etməyi bacarır

FTN 6. Sosiologiya elmi haqqında təsəvvürləri formalaşdırır.

ÜFBS-01 “3. Azərbaycan Respublikası Konstitusiyası və Hüququn əsasları”

FTN 1. Hüququn anlayışı, nəzəriyyələri, onun obyektləri və subyektləri, norma və prinsipləri, mənbələri və s. haqqında lakonik, lakin dolğun məlumat və biliklərin əldə edilməsini bacarır

FTN 2. Dövlətin anlayışı və onun mənşəyi haqqında nəzəriyyələr, dövlətlərin təsnifatı və konstitusiya haqqında məlumat və biliklərin mənimsənilməsi bacarır.

FTN 3. Hüquqda insan və vətəndaş anlayışları, insan hüquqlarının anlayışı və təsnifatı, vətəndaşlıq məsələləri ilə əlaqədar bilikləri bilir.

FTN 4. Azərbaycan Respublikasında dövlət hakimiyyəti və idarəçilik sisteminin, habelə yerli özünüidarəetmənin və vətəndaş cəmiyyətinin mahiyyətinin bilir.

FTN 5. Mülkiyyət, mülki hüquq, mülki müqavilə, habelə onlarla əlaqəli hüquqi anlayış və qavramların, müvafiq qanunvericilikdə əksini tapmış norma və prinsiplərini bacarır;

FTN 6. Ailə qavramının hüquqi-sosioloji əsaslarının araşdırılması, ailə qanunvericiliyinin təməl normalarının öyrənilməsini bilir.

FTN 7. Müasir əmək bazarının araşdırılması qabiliyyətlərinin mənimsənilməsi. Əmək müqaviləsi, əmək hüquqları, əməyin mühafizəsi və s. fundamental hüquqi məsələlərin təhlili və araşdırılması bacarır.

FTN 8. Cinayət və cəza anlayışları, habelə cinayət qanunvericiliyinin təməl norma və prinsipləri haqqında məlumat və

biliklərin əldə edilməsini bilir.

FTN 9. İnzibati hüquq pozuntusu, inzibati məsuliyyət və s. anlayışların ətraflı öyrənilməsi, habelə hüquqların inzibati qaydada müdafiəsi məsələlərinin araşdırılmasını bacarır.

ÜFBS-01 4. Məntiq

FTN 1. Fənnin tədrisi nəticəsində tələbə təfəkkürünün qanunauyğunluqlarını bilir.

FTN 2. Bu qanunauyğunluqların öyrənilməsi tələbələrə mülahizə prosesində fikrin düzgün qurulmasını bilir.

FTN 3. Məntiq elminin qanunauyğunluqlara istinad edərək öyrənilməsi onlardan şüurlu surətdə istifadə olunmasına və mülahizələrin təhlil edilməsini bacarır.

FTN 4. Məntiq mülahizələrin düzgün və yaxud səhv olduğunu müəyyən edərək həqiqəti yanlışlıqdan ayırmağı bilir.

FTN 5. Təfəkkürün qanunauyğunluqlarının öyrənilməsi, onlardan mülahizə prosesində şüurlu surətdə istifadə edilməsini bacarır.

FTN 6. Daha ardıcılıqla, qeyri-ziddiyyətli, sübutlu düşüncə səriştəsini yaratmaqla həm özünün, həm də özgənin fikirlərinə qarşı tənqidi münasibət qaydalarını bilir.

ÜFBS-01 “5. Etika və estetika”

FTN 1. Etik prinsiplər, estetik dünya görüşü, estetik mədəniyyət, milli əxlaqi dəyərlər və s. kimi əxlaqi anlayışların tələbələr tərəfindən mənimsənilir.

FTN 2. Etik və estetik dünyagörüşünün formalaşmasına nail olunur.

FTN 3. Əxlaqi şüur və əxlaqi prinsiplərin mahiyyəti öyrənilir.

FTN 4. Nəzəri və tətbiqi bilikləri bir-birindən ayırmağı bacarığı aşılınılır.

FTN 5. Etika və estetika sahəsində tədqiqatlar aparmaq,

eləcə də tənqidi və müqayisəli təhlildən istifadə etmək bacarığı formalaşdırılır.

FTN 6. Mənəvi təsəvvürlərin inkişafı və etik təlimlər tarixinin təhlil edilməsi bacarığı verilir.

FTN 7. Borc, xeyir və şər, eləcə də digər kateqoriyaları ideal şəklində, davranışın əxlaqi prinsiplərini və normalarını, insanın müqəddəratı haqqında təlimi, həyatın mənasını təhlil etmək bacarığı verilir.

FTN 8. Gerçəkliyə emosional-hissi münasibət insanda müxtəlif quruculuq məsələlərinə dərin maraq oyadır və ümumbəşəri düşüncə xarakteri formalaşdırılır.

FTN 9. İnsanın gerçəkliyə olan estetik münasibətini anlamaq və bədii yaradıcılıq qanunauyğunluqlarını dərk etmək bacarığını formalaşdırılır.

ÜFBS-02 1. “İnformasiyanın idarə edilməsi”

FTN 1. İnformasiya texnologiyaları və sistemləri. Verilənlər bazasının idarəetmə sistemləri

FTN 2. Access proqramı. Access-də cədvəllərlə iş

FTN 3. Böyük verilənlərin analitikası. Big Data. Bulud texnologiyaları. Bulud xidmətləri

FTN 4. İnternet. İnternet protokolları. OSI modeli.

FTN 5. HTML ilə tanışlıq. Bu dildən istifadə edərək veb səhifələrdə rənglərdən istifadə, siyahıların, hiperistinaqların, səhifələrin cədvəllərin yaradılması.

FTN 6. CSS-in HTML sənədə daxil edilməsi vərdişlərini əldə etmək

ÜFBS-02 “2. Politologiya”

FTN 1. Siyasət, demokratiya, siyasi təsisatlar, siyasi proseslər, siyasi hakimiyyət, siyasi sistem, siyasi rejim, seçki sistemi, azadlıq və s. kimi siyasi anlayışların tələbələr tərəfindən mənimsənilməsinə və onlarda siyasi dünyagörüşünün formalaşmasını bacarır.

FTN 2. Beynəlxalq münasibətlərin və eləcə də Azərbaycanadakı siyasi proseslərin mahiyyəti haqqında bilikləri bilir.

FTN 3. Nəzəri və tətbiqi bilikləri bir-birindən ayırmağı bacarır, onların siyasi qərarların qəbul edilməsindəki rolunu bacarır.

FTN 4. Siyasi tədqiqatlar aparmaq, eləcə də tənqidi və müqayisəli təhlildən istifadə etmək bacarığını bilir.

FTN 5. Siyasi prosesləri modelləşdirmək və proqnozlaşdırmağı bacarır.

FTN 6. İnsan və vətəndaş hüquq və azadlıqlarını dərk etmək və onları ictimai həyatın müxtəlif sahələrində istifadə etməyi bacarır.

FTN 7. Dinləmək, öz rəyini müdafiə etmək və diskussiya aparmaq bacarığı, eyni zamanda müxtəlif siyasi problemlərin müstəqil həll edilməsi təcrübəsinə malikdir.

FTN 8. Başqaları ilə əməli münasibətlər qurmaq, nümayəndəli siyasi təsisatlar vasitəsilə fərdi və qrup maraqlarını reallaşdırmağı bacarır.

ÜFBS-02 “3. Sahibkarlığın əsasları və biznesə giriş”

FTN 1. Bazar iqtisadiyyatını səciyyələndirən biznes və sahibkarlığı təsvir edir

FTN 2. Bazar sistemində baş verən sosial-iqtisadi prosesləri nəzəri və praktiki baxımdan izah edir

FTN 3. Bazar iqtisadiyyatının əsas anlayışları olan sahibkarlığın biznesin iqtisadi mexanizm kimi fəaliyyətlərin cəmiyyətin və hər bir insanın həyatında əhəmiyyətli rol oynamasını əsaslandırır

FTN 4. Azərbaycanda sahibkarlığın və biznesin inkişafı potensiallarını təhlil edir

FTN 5. Potensialları olan şəxslərin, subyektlərin sahibkarlıq və biznesə qoşulmaları imkanlarını təhlil edir

FTN 6. Sahibkarlığın və biznesin strateji baxımdan inkişafı imkanlarını və gələcək dövr üçün əhəmiyyətini əsaslandırılır.

ÜFBS-02 “4. İqtisadiyyat

FTN 1. İqtisadiyyat təlimi tələbələrə əsas iqtisadi konseptlər və nəzarət modelləri kimi teoretik alətlər təmin edir. Tələbələr iqtisadi sahədə təsiri olan əsas prinsipləri öyrənirlər.

FTN 2. İqtisadiyyat təlimi tələbələrin təcrübələrini analiz etmək, iqtisadi məsələləri qiymətləndirmək və müxtəlif müstəqil tədqiqatlar üçün analitik bacarıqlar inkişaf etdirmək üçün imkanlar təmin edir.

FTN 3. Tələbələr iqtisadiyyat təlimində iştirak etməklə, fərqli iqtisadi vəziyyətləri qiymətləndirə və analiz etmək bacarığını inkişaf etdirirlər. Bu, tələbələrə reallıqla bağlı qərarlar vermək və müstəqil mühasibat aparmaq bacarığını verir.

FTN 4. İqtisadiyyat təlimi tələbələrə tədqiqat metodologiyası və texniki ilə tanışlıq etməyə kömək edir. Bu, tələbələrə müstəqil tədqiqat proqramları təşkil etmək və iqtisadi məsələləri araşdırmaq bacarığını inkişaf etdirməyə kömək edir.

FTN 5. İqtisadiyyat təlimi tələbələrə maraqlı təcrübələr və tədbirlər təqdim edir. Bu, iqtisadiyyatın müxtəlif sahələrində təcrübə əldə etmək və tələbələrin praktiki bacarıqlarını inkişaf etdirmək üçün fürsət yaratmağa kömək edir.

FTN 6. İqtisadiyyat təlimi geniş tədqiqat və layihə işləri təmin edir. Bu, tələbələrə müstəqil tədqiqat etmək, tədqiqat planlarını hazırlamaq və iqtisadi problemləri həll etmək bacarığını inkişaf etdirmək üçün bir sıra imkan təmin edir.

FTN 7. Tələbələr təlim çərçivəsində iqtisadi analizlər aparır və tədqiqatlar nəticəsində müstəqil fikirlərini, məsləhətlərini və nəticələrini təqdim etmək bacarığını inkişaf etdirirlər. İqtisadiyyat təlimi tələbələrə analitik düşünmə və problemləri həll etmə bacarığı kimi ümumi bacarıqlar qazandırır və müxtəlif sahələrdə iqtisadi məsələlərə nail olmağa kömək edir.

İFB-01. “Pedaqogika”

FTN 1. Dünyada və Azərbaycanda təhsilin müasir vəziyyəti və inkişaf tendensiyaları; Pedaqoji elmin əsas anlayış və kateqoriyalarını ;Təhsil-tərbiyə prosesində milli və mədəni-tarixi amillərin rolu və əhəmiyyətini, tərbiyə,irsyyət və sosial mühitin

nisbətini; Pedaqoji fəaliyyətin əsas qanunlarını, prinsiplərini, formalarını, vasitələrini və üsullarını; Təhsil proseslərində və cəmiyyətdə şəxsiyyətin təhsili, tərbiyəsi və inkişafının obyektiv əlaqələrini; Elmi-pedaqoji sistemində və müasir təhsilin inkişafında təhsilin və pedaqogika tarixinin yeri, roluna dair biliklər

FTN 2. Pedaqogika tarixinin əsas inkişaf istiqamətlərini, əsas müasir tarixi-pedaqoji nəzəriyyələri və anlayışları bacarır;

FTN 3. Peşəkarcasına qarşılıqlı təsir etmək və birgə fəaliyyətin səmərəliliyini artırmaq üçün pedaqoji təsirin forma və üsullarını tətbiq etməyi; pedaqoji prosesə fəal təlim metodlarını tətbiq edir;

FTN 4. Pedaqoji prinsipləri nəzərə almaqla, müxtəlif məşğələlər və tərbiyəvi tədbirlər keçirir; Fərdi tərbiyəvi söhbətlər aparır;

FTN 5. Kollektivdə sosioloji tədqiqatlar aparmaq üçün əldə edilmiş bilikləri tətbiq etmək və onlardan praktiki fəaliyyətin nəticələrini təhlil etmək üçün istifadə edir;

FTN 6. Test,reytinq sistemləri hazırlamaq, təlim-tərbiyə prosesini idarə etməyi, pedaqoji bacarıqları təkmilləşdirməyi bacarır; Təlimdə fərdi yanaşmanı tətbiq etməyi bacarır;

FTN 7. Pedaqoji məqsəd və pedaqoji fəaliyyətdə prinsiplərdən istifadə etmək; Öyrənmə, zehni əmək mədəniyyəti, özünütəhsil və pedaqoji biliklərə əsaslanan qərarlar qəbul etmək; Müasir təhsil texnologiyalarına, tədris və idrak fəaliyyətinin təşkili yollarına, təhsilin keyfiyyətinə nəzarətin forma və üsullarına; Təlim-tərbiyə prosesini təhlil etmək, pedaqoji problemləri müəyyən etmək və həll etmək üçün elementar bacarıqlara yiyələnmişdir

FTN 8. Ən qədim dövrlərdən bu günə qədər pedaqogikanın inkişafı haqqında əsas məlumatlara, pedaqoji terminologiya; Tədqiqatçı müəllim kimi pedaqoji - tarixi materiallardan istifadə əsasında öz mövqeyi əsaslandırmağı; Təlim və peşə fəaliyyətinin uğurla həyata keçirilməsində insan şəxsiyyətinə hörmətlə yanaşmaq kimi vahid baxış formalaşır.

FTN 1. Psixologiya elminin ümumi mahiyyəti, psixi proseslər, halətlər və xassələrin mahiyyətini psixologiya tarxinin əsas mərhələləri, Azərbaycanda psixologiya elminin inkişafı, tədqiqat prinsipləri və metodları, psixika və şüur, şüurun əmələ gəlməsi, şəxsiyyət, fəaliyyət, ünsiyyət, qrup və kollektiv haqqında məlumatları şərh etmək.

FTN 2. Psixi proseslər: hissi idrak-duygular, qavrayış, rəşional idrak-diqqət, hafizə, təkəkür, təkəyyül, iradi-emosional proseslər-hisslər və iradə, psixi xassələr: temperament, xarakter, qabiliyyətləri müəyyənleşdirək.

FTN 3. Psixologiyanın mühüm bir sahəsi kimi yaş psixologiyasının yaranma tarixi, əsas bölmələri, digər elmlərlə əaqəsi, ontogenetik inkişafın xüsusiyyətləri və spesefik tədqiqat metodlarının geniş tətbiqini tələbələrə mənimsətmək.

FTN 4. Psixi inkişafın yaş dövrləri haqqında nəzəriyyələr, Psixi inkişafda aparıcı fəaliyyət anlayışının mahiyyəti, yeni doğulmuş uşaq, yeni törəmələr anlayışı, müxtəlif yaş mərhələlərində psixi inkişafın xüsusiyyətləri kimi problemləri geniş təhlil etmək.

FTN 5. Pedaqoji psixologiyanın bir elm kimi yaranma səbəbləri, inkişaf tarixi, yaş psixologiyası və pedaqoji fəaliyyətin psixologiyasının əhəmiyyətini təsvir etmək.

FTN 6. Pedaqoji fəaliyyət prosrsində müəllimin başlıca sima olması, müəllimin pedaqoji ustalığı, təlim-tərbiyə prosesində pedaqoji qabiliyyətlərdən və bacarıqlardan istifadədə almış olduğı biliklərin rolunun göstəricisi kimi əhəmiyyətinin təsvir etmək.

İFB-03 “Təhsildə İKT”

FTN 1. İnformasiyanın alınması, saxlanması və emalının əsas üsul və vasitələrinə yiyələnmək, kompyuterdən informasiyanın idarə edilməsi vasitəsi kimi istifadə bacarığına və qlobal kompüter şəbəkələrində informasiya ilə işləmə qabiliyyətinə malik olmaq.

FTN 2. İnformasiya anlayışı, informasiyanın kodlaşdırılması, say sistemləri, informasiyanın ölçü vahidləri öyrənmək və bu hesablamaların aparılmasına dair praktik vərdişlərə yiyələnmək.

FTN 3. Kompüterin texniki təminatı:Kompüterin qurğuları ilə tanış olmaq,onların iş prinsiplərini öyrənmək.

FTN 4. Kompüterin texniki təminatı:sistem proqramları,əməliyyat sistemləri,servis proqramlarını öyrənmək.

FTN 5. Müasir Ə.S.Tətbiqi və istifadəçi proqramlarda işləmək bacarığına yiyələnmək.

FTN 6. Kompüter şəbəkələri.İnternetdə informasiya axtarışı.İnformasiya axtarışı sistemləri.

FTN 7. Təlim və özünü təlim proseslərində iştirak etmək üçün İKT vasitələrindən istifadə imkanlarına malik olmaq.Elektron tədris vəsaitləri.Elektron dərsliklərdən istifadə qaydalarının öyrənmək.

FTN 8. Distanttəhsillə bağlı yeni təklif və iradların qarşılıqlı müzakirəsi.

FTN 9. İnformasiya təhlükəsizliyi və informasiya qorunma sistemləri.Viruslarla mübarizə

İFB -04 “Multikulturalizmə giriş

FTN 1. Multikulturalizmin mahiyyəti, yaranmasının səbəbləri, mədəniyyətin unikal tərkib hissəsi kimi əhəmiyyətini bilir;

FTN 2. Azərbaycanca multikulturalizmin inkişafında ümummillə lider H.Əliyevin rolunu bilir;

FTN 3. Dünya, o cümlədən Azərbaycan ictimai-fəlsəfi fikir tarixində formalaşmış tolerantlıq, multikulturalizm ideyaları və multikulturalizmin nəzəri-ideoloji əsaslarını bilir;

FTN 4. Cəmiyyətdəki dini və etnik-millə müxtəlifliyin tənzimlənməsində multikulturalizmin əhəmiyyətini bilir

FTN 5. Etnik-mədəni müxtəlifliyin tənzimlənməsində dünya dövlətlərinin mütərəqqi təcrübəsini bilir;

FTN 6. Multikulturalizm ilə sosial-iqtisadi inkişafın, xarici siyasətin qarşılıqlı münasibətini bacarır

FTN 7. Qərb ölkələrində etnik- mədəni müxtəlifliyin tənzimlənməsi xüsusiyyətlərini bacarır

FTN 8. multikulturalizmin Azərbaycan və dünya modelinin mahiyyətini, xüsusiyyətlərini, mənbələrini və üstünlüklərini bilir;

FTN 9. Müasir dövrdə Azərbaycan dövlətinin, Heydər Əliyev Fondunun multikulturalizm sahəsində gördüyü konkret işləri bilir

İFB-05 Biologiyanın tədrisi metodikası-1

FTN 1. Biologiyanın tədrisi metodikasının tarixi və metodologiyası öyrənilir və ümumiləşdirilir

FTN 2. Məktəb biologiya kursunun elmi-nəzəri əsaslarını mənimsənir

FTN 3. Biologiyanın tədrisinin təkmilləşdirilməsinin başlıca istiqamətləri müəyyənləşdirilir

FTN 4. Bioloji anlayışların tədrisi metodikasının təsnifatını verir;

FTN 5. Bioloji qanun və nəzəriyyələrin əsas prinsiplərini öyrənilir

FTN 6. Bioloji müxtəlifliyin qorunması və Milli monitorinqi tətbiq edilir

İFB-06 Biologiyanın tədrisi metodikası-2

FTN 1. Biologiya tədrisi metodikasının başqa fənnlərlə əlaqəsini bilməli

FTN 2. Biologiyanın tədrisi prosesində təlim fənnlərinə istyinat etməyin imkan və yollarını öyrənməli

FTN 3. Biologiyanın tədrisi prosesində müasir təlim metodlarından istifadə etməyi bacarmalı

FTN 4. IX sinifdə şagirdlərə biliklərin verilməsi və bacarıq və vərdişlərin aşılanması, tədris prosesi zamanı mövzuların sistemləşdirilməsi bacarmalı

FTN 5. X sinifdə şagirdlərə biliklərin verilməsi və bacarıq və vərdişlərin aşılanması, tədris prosesi zamanı mövzuların sistemləşdirilməsini bacarmalı

FTN 6. XI sinifdə şagirdlərə biliklərin verilməsi və bacarıq və vərdişlərin aşılanması, tədris prosesi zamanı mövzuların sistemləşdirilməsini tətbiq etməli

FTN 7. Biologiyanın tədrisi prosesində qiymətləndirmənin aparılması zamanı qiymətləndirmə konsepsiyasına əsaslandırılmalı

FTN 8. Tədrisdən kənar tədbirlərin təşkilini bacarmalı

İFB-07 Onurğasızlar zoologiyası.

FTN 1. Onurğasızların morfoloji və fizioloji quruluşunu, həyat tərzini, təbiətdə yayılmasını, ekoloji əhəmiyyətini, onurğasızlarla onurğalı heyvanların müqayisəli morfolojiyası əsasında təhlili üsullarını tətbiq edir.

FTN 2. İbtidailər və birhüceyrəlilər yarımalməminin morfoloji xüsusiyyətləri, təsnifatı müəyyənləşdirir.

FTN 3. Sporlular tipinin morfoloji xüsusiyyətləri, həyat tərzini, təbiətdə yayılması təhlil edir.

FTN 4. İnfuzorların morfoloji xüsusiyyətlərinə və növ müxtəlifliliyinə görə fərqləndirərək təsnifləşdirir.

FTN 5. Süngərlər və bağırsağboşluqlular tiplərinin morfoloji xüsusiyyətləri və mühüm nümayəndələrini təhlil edir.

FTN 6. Platelminthes və Nematelminthes tiplərinin morfoloji xüsusiyyətlərini və mühüm nümayəndələri təsnifləşdirir.

İFB-08 Onurğalılar zoologiyası

FTN 1. Onurğalılarda morfoloji quruluşu, həyat tərzini, təbiətdə yayılması, ekoloji əhəmiyyəti. Xordalılar tipi, başıxordalılar sinfinin morfoloji xüsusiyyətləri, təsnifatını müəyyən edir.

FTN 2. Sürfəsixordalılar və ya tunikalılar yarım tipinin ümumi morfoloji quruluşu, həyat tərzini, təbiətdə yayılmasına görə təsnifləşdirir.

FTN 3. Onurğalılar və ya Kəlləlilər yarım tipinin morfoloji xüsusiyyətləri, növ müxtəlifliliyi. Dəyirmiağızlıların morfolojiyası və mühüm nümayəndələrini təsnifləşdirir.

FTN 4. Balıqlar sinifüstlüyü. Qığırdaqlı balıqların morfoloji quruluşu, təsnifatı və mühüm nümayəndələrinin təbiətdə yayılmasını təhlil edir.

FTN 5. Sümüklü balıqların quruluşu, fiziologiyası, təsnifatı, həyat tərzini, təbiətdə yayılması və mühüm nümayəndələri təhlil edilir.

FTN 6. Suda-quruda yaşayanların morfoloji xüsusiyyətləri, fiziologiyası və təsnifatı qiymətləndirir.

İFB-09 Bitki anatomiyası və morfologiyası

FTN 1. Bitki morfologiya və anatomiyasının iş prinsipləri öyrənilir

FTN 2. Hüceyrə canlı orqanizmlərin əsas struktur vahidi kimi öyrənilir

FTN 3. Bitki toxuması haqqında anlayış və toxumaların təsnifatı verilir

FTN 4. Bitkilərin vegetativ orqanlarının quruluş qanunauyğunluqları öyrənməyi bacarır

FTN 5. Bitkilərdə vegetativ, qeyri-cinsi və cinsi çoxalma tipləri mənimsənilir

FTN 6. Çiçək, çiçək qrupları, ikiqat mayalanma, çiçəkli bitkilərin morfoloji təhlili və meyvələrin quruluşuna dair təqdimatlar aparmağı bacarır

İFB-10 Bitkilərin sistematikas

FTN 1. Bitki sistematikasının məqsəd və vəzifələri, iş üsullarını təhlil etməyi bacarır.

FTN 2. Prokariot və eukariotların ümumi xarakteristikası, yayılması və təsnifatını öyrənilir

FTN 3. Şibyələrin əmələ gəlməsi, yaşayış uğrunda mübarizə, təbiətdə və insan həyatında əhəmiyyəti və s.ni müasir tələblər səviyyəsində öyrənməyi bacarır.

FTN 4. Ali bitkilərin əsas xüsusiyyətləri və təsnifatını mənimsəyir.

FTN 5. Ali sporlu bitkilərin təsnifatı verilir

FTN 6. Çılpaqtoxumlular və örtülütoxumlular şöbəsi haqqında bacarıqlara yiyələnir.

İFB-11 Ekologiya

FTN 1. Ekologiyanın terminologiyasını və əsas anlayışlarını, konseptual əsaslarını, ekoloji biliklərin strukturu və ekoloji problemlərin həlli haqqında nəzəri bilikləri formalaşdırır

FTN 2. Canlı sistemin orqanizm səviyyəsində təşkilinin əhəmiyyətini, canlı və cansız təbiətin qarşılıqlı əlaqələrinin

mürəkkəbliyini, insanın ekoloji sistemlərdə və bütöv biosferdə yerinin dərk edilməsinə əsaslanan hərtərəfli ekoloji dünyagörüşünə sahib olur.

FTN 3. Əsas ekoloji amillər, yaşayış mühitləri və orqanizmlərin onlara uyğunlaşması, ətraf mühit ilə qarşılıqlı əlaqələrinin əsas qanunauyğunluqlarını şərh edir

FTN 4. Populyasiyanın strukturu və dinamikası, populyasiyanın yaşama strategiyasının tipləri, sağ qalma əyriləri, populyasiyanın sayının və sıxlığının qiymətləndirilməsi metodlarını bacarır .

FTN 5. Biosenzun taksonomik tərkibi və funksional strukturunu, biosenzlarda biotik əlaqələrin tiplərini şərh edir.

FTN 6. Biosferin təkamülü, biosferin davamlılığının qorunması, canlı sistemlərin özünütənzimləməsi və məhsuldarlığının qanunauyğunluqlarını şərh edir.

İFB-12 Sitologiya

FTN 1. Sitologiyanın inkişaf tarixi, Hüceyrə haqqında müasir təsəvvürləri bilir

FTN 2. Hüceyrənin öyrənilmə metodları mənimsənilir

FTN 3. Hüceyrənin strukturu və funksiyası təsnifləşdirilir

FTN 4. Sitoplazma və onun struktur komponentləri mənimsənilir

FTN 5. Nüvənin struktur və funksional komponentlərini araşdırmağı bacarır

FTN 6. Hüceyrənin bölünməsinin sxematik təsviri ümumiləşdirilir

İFB-13 Bitki fiziologiyası

FTN 1. Bitki fiziologiyasının məqsəd və vəzifələri mənimsənilir

FTN 2. Bitki hüceyrəsinin fiziologiyası, Hüceyrə canlı sistemlərin quruluş vahidi və molekulyar əsasları təhlil edilir

FTN 3. Fotosintez və piqment sistemləri mənimsənilir

FTN 4. Bitkilərin tənəffüsü və təlimin inkişaf tarixi, tənəffüs

və oksidləşmə reduksiya prosesləri öyrənilir

FTN 5. İlk həyatın su mühitində əmələ gəlməsi, suyun əsas xasələrini bitkilərin həyatında əhəmiyyətini, sərbəst və birləşmiş su formalarını, bitkilərin su balansını öyrənilir

FTN 6. Bitkilərin böyümə və inkişafına təsir edən hormonları, hüceyrənin böyüməsinin əsas fazalarını, böyümə xüsusiyyətlərini, inkişafı, dövrü qocalma və cavanlaşmanı, böyüməyə aid təcrübələr qoyulur, müşahidələr aparılır.

İFB-14 Mikrobiologiya və virusologiya

FTN 1 Mikrobiologiyanın inkişaf tarixi, məqsəd və vəzifələri öyrənilir

FTN 2 Bakteriyaların morfoloqiyası və anatomiyasını təhlil etməyi bacarır

FTN 3 Mikroorqanizmlərin sistematikasını öyrənilir

FTN 4 Bakteriya hüceyrəsinin böyüməsi və çoxalması yollarını mənimsəyir

FTN 5 Virusologiya elminin predmeti, öyrənilmə tarixi və virusların təbiətdə rolu öyrənilir

FTN 6 Ətraf mühitin mikroorqanizmlərin ekologiyasına təsiri dəyərləndirilir

İFB-15 Genetika və seleksiya

FTN 1. Genetikanın xüsusi bölməsi olan cinsiyyətin genetikası sahəsinin öyrənilməsi, ilişikli irsili-yin öyrənilməsi, X və Y xromosomu ilə ilişikli xəstəlikləri ayırd edir bu haqda geniş izah verir. Krossinqoverin mexanizminin izahını verir və ilişikli irsilikdə rolunu müəyyən edir.

FTN 2. İnsan genetikasının öyrənilməsi üsulları, in-san xromosomlarının nomenklaturasını, insa-nın irsi xəstəliklərinin və multifaktorial xəstə-liklərin nomenklaturasını verir və təhlil edir.

FTN 3. Mikroorqanizmlərin genetikasının öyrənilmə-si, transformasiya, transduksiya kimi təcrübə-lə-rin aparılmasının və əhəmiyyətinin genetikanın inkişafındakı rolunun izahını verir və

təhlilini aparmağı bacarır.

FTN 4. Dəyişkənlik və onun formalarını, yəni qeyri-irsi dəyişkənlik olan modifikasiya dəyişkənliyini və irsi dəyişkənlik olan mutasiyanın müxtəlif formalarını ayırd etməyi bacarır, izah edir və təhlil edir. Əmələ gəlmə səbəblərini, mexanizmlərini, seleksiyada və təkamüldə əhəmiyyətini dərk edir.

FTN 5. Populyasiya genetikası, populyasiyada irsiliyin öyrənilməsini, Hardi – Vaynberq qanununun tətbiqini bilir. Populyasiyada yayılmış xəstəliklərin riyazı hesablanmasını aparır.

FTN 6. Gen mühəndisliyinin müasir texnologiya-larına əsaslanan GMO-ların yaradılması, tət-biqi və klonlaşdırılmanın aparılması mexaniz-mini bilir, irsiyyət və dəyişkənlik qanuna-uyğunluqlarını kənd təsərrüfatı sənayesinin müxtəlif sahələrində, tibbdə tətbiqi imkanlarını bilir.

İFB-16 Təkamül təlimi

FTN 1. Təkamül təliminin bir elm kimi məqsəd və vəzifəsini izah edir, təkamül nəzəriyyələrini və ideyalarının antik dövrdən bəri inkişaf tarixini izləməklə sistemləşdirir. Təkamül elminin əsas anlayışlarını təhlil edir.

FTN 2. Təkamül təlimi fənninin predmetini və öyrənilmə üsullarına yiyələnir və təhlil edir.

FTN 3. Geoloji tarix ərzində həyatın qeyri-üzvi aləmdən necə əmələ gəldiyini, birhüceyrəli orqanizmlərdən insana qədər dönməz inkişaf yolunu keçdiyi elmi dəlillər və faktlar əsasında müəyyənləşdirir.

FTN 4. J.B. Lamark və Ç. Darvinin təkamül təliminin əsas mahiyyətini və hərəkət verici qüvvələrini təhlil edir.

FTN 5. Müasir təkamül nəzəriyyələrini və konsepsiyalarını təhlil edir və sistemləşdirir.

FTN 6. Təkamülün elementar quruluş vahidi olan növ, onu kriterilərini və elementar təkamül hadisəsini izah edir.

İFB-17 İnsan anatomiyası

FTN 1. İnsan anatomiyası fənni haqqında ümumi məlumatı,

sümük və əzələ sistemini öyrənir və təhlil edir.

FTN 2. Daxili üzvlər sistemin təşkil edən orqanları bir-biri ilə əlaqələndirir və təhlil edir.

FTN 3. Qan –damar və limfa sistemi quruluş prinsiplərinin təyiniini bilir.

FTN 4. Sinir sisteminin anatomik quruluşlarına dair biliklərə əsaslanaraq əsas mahiyyətini dərk edir.

FTN 5. Daxili sekresiya vəzilərinin quruluş qanunauygunluqlarını bilir.

FTN 6. Duyğu üzvlərinin anatomiyasının qanunauygunluqlarını bilir və təhlil edir.

İFB-18 İnsan və heyvan fiziologiyası

FTN 1. Ümumi fizioloji prosesləri bilir.

FTN 2. Orqan və orqanlar sistemini quruplaşdırmağı, bir araya gətirməyi, iş prinsiplərini əlaqələndirilməyi bacarır.

FTN 3. Qan sisteminin öyrənilməsi və qan quruplarını laborator şəraitdə təyin edir.

FTN 4. Tənəffüs sisteminin fiziologiyasının və ağ ciyərlərin həyat tutumunun tədqiq edir.

FTN 5. Həzm orqanlarının funksiyasını müqayisəli şəkildə analiz edir.

FTN 6. İfrazat sisteminin yerinə yetirdiyi funksiyanın təhlilini aparmağı bacarır.

İFB-19 Ümumi kimya

FTN 1. Kimyanın inkişaf tarixi, Əlkimya dövrü haqqında məlumatları, başqa elmlərlə əlaqəsini, kimyanın fundamental qanun və nəzəriyyələrini, elmi kəşflərini sadalayır.

FTN 2. Atom-molekul təlimi, atom orbitalları, kvant ədədləri, atomun quruluşunun müxtəlif modelləri, dövrü sistemdə elementlərin yerləşmə qanunauyğunluğu və dövrü qanun haqqında fikirləri təhlil etmək bacarığına yiyələnir.

FTN 3. Kimyəvi əlaqənin növlərini; kovalent, donor-akseptor, ion və hidrogen əlaqələrini elektromənfilik anlayışını istifadə edərək fərqləndirir. Kimyəvi rabitə haqqında aldığı nəzəri

bilikləri müxtəlif molekullara tətbiq edir. Molekul Orbital Metodundan istifadə edərək atomun valentliyini təyin edə bilir. Atom orbitallarının hibridləşməsi, hibridləşmənin növlərini (sp^3 , sp^2 , sp) aid misallar ayırd edir.

FTN 4. Kompleks birləşmələrin təsnifatı, quruluşu və xassələrini təyin etməyi və laboratoriya şəraitində kompleks birləşmələrin dissosiasiyası və kompleks kation və anionların əmələ gəlməsini təcrübələrlə nümayiş etdirir.

FTN 5. Məhlullar haqqında nəzəriyyələri, məhlulların qatılığına görə növləri haqqında məlumatları ümumiləşdirərək, laboratoriyada müxtəlif qatılıqlı məhlulları hazırlaya bilir.

FTN 6. Kimyəvi reaksiyaların kinetikasi və termokimyə bəhsinə aid nəzəri məlumatları öyrənərək, istilik effekti ilə bağlı məsələləri hesablaya bilir.

FTN 7. Korroziya, növlərini, metalların korroziyadan mühafizəsi, korroziya prosesinin termodinamikasını şərh edir.

İFB-20 Bioloji kimya (biokimya)

FTN 1. Yalnız canlı orqanizmlərdə baş verən kimyəvi reaksiyaları və Biokimya haqqında müasir fikirləri bilir .

FTN 2. Makromolekullar, onların strukturu və bioloji funksiyaları arasındakı qarşılıqlı asılılığı öyrənir.

FTN 3. Canlı maddənin təşkilinin və hüceyrə səviyyəsində biokimyəvi əhəmiyyətini bilir.

FTN 4. Canlı orqanizmlərdə maddələr mübadiləsi yollarını və tənzimlənməsini bilir.

FTN 5. Müxtəlif maddələrin hissələrinin inteqrasiya xüsusiyyətlərini öyrənir.

FTN 6. Ölçmə alətləri və avadanlıqlarından istifadə qaydalarını öyrənir, biokimyəvi tədqiqatlarda istifadəni bacarır.

İFB-21 Fizika

FTN 1. Fizikanın mexanika, molekulyar fizika, elektrik və maqnetizm, optika və atom bölmələri aid hadisələri təsvir edir, fizika qanunlarına aid məsələləri həll edir, təbiətdəki hadisələrin və proseslərin fiziki mahiyyətini izah edir

FTN 2. Laboratoriya işlərini kiçik qrup şəkilində yerinə yetirməklə komandada iş, problemin həllinə ortaq yanaşmaya nail olur, informasiya texnologiyalarından istifadə edərək problemin həlli üçün əlavə məlumat resurslarını müəyyənləşdirərək seçir

FTN 3. Fiziki hadisələrin öyrənilməsi prosesində fiziki cihazlarla işləmək vərdişi və bacarıqlarını təkmilləşdirir, müxtəlif tipli məsələlərin alqoritmini qurur və təhlil edir, nəzəri biliklərə yiyələnməklə sərbəst tədqiqat işləri aparır

FTN 4. Təbiət hadisələri və proseslərin fiziki mahiyyətini izah etməklə peşəkar məqsədlər üçün müvafiq məlumatları təhlil edir, müvafiq ümumiləşmələr aparır, qazandığı bilikləri tətbiq edərək mövcud bacarıqlarını təkmilləşdirir

FTN 5. Fiziki problemlərin həlli üçün riyazi aparatların tətbiq edir, proseslərin riyazi modelini qurur, hadisələrin gedişini təhlil edir, təbiətin fundamental qanunlarını, vahid sistemə malik dünyanın təbii elmi mənzərəsini təsvir edir

FTN 6. Elmi və praktiki məsələləri həll etmək üçün təbiət qanunlarına əsaslanaraq, analiz metodlarını seçir, nəzəri biliklərə yiyələnməklə, bacarıq və vərdislərə uyğun olaraq problemlərin həllində iştirak edir, sərbəst tədqiqat işləri aparır

İFB-22 Riyaziyyat

FTN 1. Ədədi ardıcılıqlar və onlaqrın limiti anlayışlarının təriflərini və onun hesablanma qaydalarını bilməlidir.

FTN 2. Yığılan ardıcılıqlar. Onlar üzərində əməllər m və “e” ədədinə gətirilən limitlərə aid misallar sərbəst şəkildə həllini bilməlidirlər.

FTN 3. Funksiya haqqında məlum bilgiləri bilmək onun təyin və qiymətlər oblastına, limiktinə aid məsələlərin həllini öyrənməlidir

FTN 4. Diferensial və inteqral hesabına aid olan teorem və düsturları mənimsəməli və tətbiq etmə bacarığını öyrənməlidirlər.

FTN 5. Qeyri-müəyyən inteqralın hesablanma üsullarını məsələlər həllinə tətbiqini bilməlidirlər.

FTN 6. Nyuton-Leybnis düsturunu müəyyən inteqralın hesablanmasına, tətbiqinə əvəz etməlidirlər.

İFB-23 Mülkü müdafiə və ilkin tibbi yardım

FTN 1. MM və ilkin tibbi yardım fənninin tədrisində tələbə mülki müdafiənin əsas vəzifələrini, MMTX-nin təşkilinin quruluşunu, FH-n nyaranma səbəblərini və növlərini öyrənir.

FTN 2. Mülki müdafiə və ilkin tibbi yardım fənnin tədrisi zamanı FH-ın nəticələrinin aradan qaldırılmasını, iri istehsalat qəzaları zamanı tibbi təminatın təşkilini, xilasetmə və digər təxirəsalınmaz işlərin təşkilini bilir.

FTN 3. Mülki müdafiə və ilkin tibbi yardım fənnin tədrisi zamanı Mühəribə dövrünə aid fəvqəladə hallarla sülh dövrünə aid fəvqəladə halları müqayisə edir.

FTN 4. Mülki müdafiə və ilkin tibbi yardım fənnin tədrisi zamanı FH-da yaranmış şəraitin qiymətləndirilməsini, dozimetrik cihazlarla tanışlıq və onlardan istifadə etməyi bacarır

FTN 5. Mülki müdafiə və ilkin tibbi yardım fənnin tədrisi zamanı FH zamanı əhalinin mühafizəsinin prinsip və üsulları, mühafizə qurğularının növləri, fərdi və tibbi mühafizə vasitələrinin növlərini öyrənir və tətbiq edir..

FTN 6. Mülki müdafiə və ilkin tibbi yardım fənnin tədrisi zamanı MMTX müəssisələrinin tibbi təchizatının təşkilini, hərbişdirilməmiş dəstələrin və əhalinin hazırlığını öyrənir.

FTN 7. Mülki müdafiə və ilkin tibbi yardım fənnin tədrisi zamanı Həkiməqədər ilk tibbi yardım və ixtisaslaşdırılmış tibbi yardımın təşkilini həyata keçirir..

FTN 8. Mülki müdafiə və ilkin tibbi yardım fənnin tədrisi zamanı köçürülmə tədbirlərini, köçürülmənin mahiyyətini, rabitə və xəbərdarlıq sisteminin təşkilini və onlardan istifadə qaydalarını bilir.

ATMTMEF-B01 - 1.Bitki ehtiyatı

FTN 1. Bitkilik haqqında anlayış, Bitki örtüyünün xarakterindən asılı olaraq bitki zonaları ayırd edilir

FTN 2. Müxtəlif şəraitli səhraların bitki ehtiyatı müəyyənləşdirilir

FTN 3. Dağlıq ərazilərin bitki ehtiyatı mənimsənilir

FTN 4. Azərbaycanda dərman bitkilərinin ehtiyatı öyrənilir

FTN 5. Bitki ehtiyatlarını təsərrüfat xüsusiyyətlərinə görə qruplaşdırılır

FTN 6. Aqrar və qida sənayesində istifadə olunan bitki ehtiyatları mənimsənilir

ATMTMEF-B01- 2. Membranologiya

FTN 1. Bioloji membranların biologiyasını və onların hüceyrənin fəaliyyətində və quruluşundakı rolu

FTN 2. Bioloji membranların tədqiqində yeni nəəliyyətlər

FTN 3. Müasir hüceyrə biologiyasının nəzəri əsaslarını, nailiyyətləri və problemləri;

FTN 4. Hüceyrə təşkilinin struktur və funksional quruluşunu anlamaq üçün hüceyrə biologiyasının əsas anlayışları və üsulları mənimsənilir

FTN 5. Təbii və süni bioloji membranların tədqiqi metodologiyası və təcrübədə istifadəsi

FTN 6. Nəzəri və eksperimental tədqiqin metodlarını plazmatik membranların və hüceyrədaxili orqanoidlərin membranlarının öyrənilməsində istifadə təcrübəsi toplanır.

ATMTMEF-B02 – 1. Histologiya

FTN 1. Histologiyanın inkişaf tarixi və tədqiqat metodlarını bilir və təhlil edir.

FTN 2. Ümumi sitologiya bölməsini dair biliklərə əsaslanaraq əsas mövzunun mahiyyətini dərk edir.

FTN 3. Toxumalar haqqında təlimin və onlar arasında funksional əlaqənin qanunauyğunluqlarını bilir.

FTN 4. Epiteli toxumasının növlərini bir-biri ilə əlaqələndirir və təhlil edir.

FTN 5. Birləşdirici toxuma quruluşunu və növ müxtəlifliyini təhlil edərək dərk edir.

FTN 6. Əzələ toxumasının quruluşunu və fəaliyyətinin iş prinsiplərini əlaqələndirir.

ATMTMEF-B02 – 2. Mikologiya

FTN 1. Göbələklərin təsnifatı öyrənilir

FTN 2. Göbələklərin fiziologiyası təhlil edilir

FTN 3. Göbələk hüceyrəsinin quruluş və funksiyası müəyyənləşdirilir

FTN 4. Göbələklərin heyvan və bitki quruluşlarında fərqi müəyyənləşdirilir

FTN 5. Göbələklərin qidalanması öyrənilir

FTN 6. Göbələklərin coğrafi yayılması və ekologiyası müəyyənləşdirilir

ATMTMEF-B03 – 1. Bitkilərin senopulyasiyası

FTN 1. Bitkinin yaş dövrlərinə və yaş vəziyyətlərinə görə (cücərti, yuvenil, immatur, virginil, cavan generativ, orta yaşlı generativ, yaşlı generativ, subsenil, senil) ontogenetik xüsusiyyətlərini müəyyənləşdirir və müqayisəli təhlil edir.

FTN 2. Bitkilərin senopulyasiyasının həyatiliyi və inkişaf dinamikasının qiymətləndirilməsini aparır.

FTN 3. Pulyasiyaya daxil olan müxtəlif yaşlı fərdlərin mühit şəraitinə uyğunlaşma əlamətlərini müəyyənləşdirir, abiotik və biotik amillər kompleksinin bitkilərə təsir mexanizmini təhlil edir.

FTN 4. Tələbələrin bilik səviyyəsinə görə bitkilərin ontogenetik xüsusiyyətləri öyrənilərkən müasir texnologiyalardan, müəyyən üsullardan və metodlardan istifadə etməyi (həmçinin laboratoriya işləri yerinə yetirərkən) bacarır

FTN5. Bitkilərin senopulyasiyası öyrənilərkən fitosenozun quruluşunu, baş verən fluktasiyavə suksessiya dəyişkənliyini elmi əsaslarla təhlil edir.

FTN 6. Bitkilərin böyük və kiçik həyat tsikillərinin təhlilini aparır, nəticədə pulyasiyada məhsuldarlıqlarını müasir metodlarda (həmçinin korelyasiya əlaqələri – SPS proqramı vasitəsilə) hesablamağı bacarır

FTN 7. Bitki senopulyasiyası elminin bioloji elmlər sistemində yeri və mövqeyini, inkişafını təhlil etməyi bacarır.

ATMTMEF-B03 – 2. Heyvan genetikası və ekoloji genetikası

FTN 1. Ekoloji genetikası elminin inkişaf tarixini ta qədim dövrlərdən başlayaraq, b.e.ə. yaşamış antik filosofların materialist və idealist fikirləri ilə, həmçinin orta əsrlərdə və intibah dövrünün alimlərinin fikirlərini şərh etmək. XX əsrin əvvəllərindən başlayaraq genetikası elminin sərbəst bir elm sahəsi kimi inkişaf yolunun izlənməsi, məlumatları təhlil edir və qiymətləndirir.

FTN 2. Ekoloji genetikası elminin predmeti və öyrənilmə üsulları haqqında, həmçinin müasir ekoloji genetikanın və heyvan genetikasının öyrənilməsi üsulları haqqında geniş məlumatın şərh edilir.

FTN 3. Canlılar aləminin əsas xüsusiyyətlərindən biri olan uyğunlaşma qabiliyyətinin filogenezdə və ontogenezdə yaranmasını, uyğunlaşmanın təbii seçmə nəticəsində baş verməsini, adaptasiya anlayışı altında orqanizmlərin quruluş və ya funksiyasındakı xüsusiyyətləri şərh edir, məlumatları təhlil edilir.

FTN 4. Təkamül prosesində genetik materialın inteqrasiyasının müxtəlif yollarla baş verməsi canlı orqanizmlərin hər bir quruluş səviyyəsində adaptiv reaksiyaların birliyinin təzahür edilməsini təhlil edir.

FTN 5. Orqanizmlərin abiotik və biotik şəraitə uyğunlaşmasını, Orqanizmlərin quruluş və funksiyasında adaptivliyi formalaşdıran əsas faktor kimi təbii seçmənin öyrənilməsini müəyyənləşdirir və ümumiləşdirir.

FTN 6. Eukariot və prokariot orqanizmlərin genetik sisteminin öyrənilməsi, eukariotların genetik sisteminin dəyişilməsini, Eukariotlarda tənzimədi və kodlaşdırıcı sahələr haqqında məlumatları təhlil edir.

ATMTMEF-B04 – 1. İxtiologiya

FTN 1. Dəyirmiağzılıların və balıqların: morfoloji və fizioloji quruluşunu, həyat tərzini, təbiətdə yayılmasını, ekoloji əhəmiyyətini, miqrasiyasını, balıqların müqayisəli morfolojiyasını müəyyənləşdirir.

FTN 2. Dəyirmiağızlılar sinfinə və balıqlar sinfüstlüyünə daxil olan heyvanların morfoloji xüsusiyyətlərini təhlil edir.

FTN 3. Balıqların anatomik quruluşunu, fizioloji funksiyalarını, həyat tərzini, təbiətdə yayılmasını, kürüləmə dövrünü, insanlar tərəfindən ovlanmasını tədbiq edir .

FTN 4. Balıqları morfoloji xüsusiyyətləri və növ müxtəlifliyini müəyyənləşdirir.

FTN 5. Ətraf mühitin, təbii ehtiyatların və qorunan heyvan növlərinin monitorini, ekoloji proqnozlaşması, vətəgə əhəmiyyətli növlərin introduksiya olunmasını qiymətləndirir

FTN 6. Balıqlarda təsadüf edilən xəstəliklərin profilaktikasını və insanların sağlamlığına ziyan vuran heyvanların populyasiyalarına nəzarət olunmasını; tətbiqi - heyvandarlıq, balıqçılıq, balıq yetişdirmə, ovçuluq kimi xüsusi bölmələrdə tədbiq edir.

ATMTMEF-B04 – 2. Fitosenologiya:

FTN 1. Fitosenozların səciyyəvi xüsusiyyətləri, quruluşu, onun floristik tərkibi, müxtəlif növlərin populyasiya tərkibi, müxtəlif növlərin fitosenozda rolu, bolluğu, məhsuldarlığı və s. müəyyənləşdirilir

FTN 2. Fitosenozları təsnifatı və adlandırılması; Assosasiya, formasiya və bitkilik tipi, fitosenozların əsas bitkilik vahidi öyrənilir

FTN 3. Aqrofitosenozlar; İnsanın təsərrüfatı fəaliyyəti nəticəsində yaranan davamsız süni bitki qruplaşmalarını təyin edilir

FTN 4. Biogeosenozların suksessiyası və dinamikası; Mövsümi və illik dəyişmə fitosenozları əmələ gətirən növlərin inkişaf ritmi xüsusiyyətlərini dəqiqləşdirilir

FTN 5. Bitkilərin həyati formaları; K. Raunkierə görə bitkilərin həyati formalarını təsnifatı verilir

FTN 6. Coğrafi amillərin bitkiliyə təsiri müəyyənləşdirilir

ATMTMEF-B05 – 1. Enzimologiya:

FTN 1. Enzimlərin kimyəvi təbiəti müəyyənləşdirilir və quruluşu öyrənilir

FTN 2. Enzimlərin ümumi xassələri, spesifikliyini, termolabilitiyi araşdırılır

FTN 3. Enzimlərin təsir mexanizmi, enzim-substrat kompleksinin rolu təyin edilir

FTN 4. Enzimlərin müasir təsnifatı və nomenklaturası dəqiqləşdirilir

FTN 5. Enzimlərin fəallığının tənzimlənməsi mexanizmləri müəyyən edilir

FTN 6. Enzimlərin tətbiqi sahələrini öyrənilir

ATMTMEF-B05 – 2. Ali məməlilər

FTN 1. Məməliləri morfoloji və fizioloji quruluşuna, həyat tərzinə, təbiətdə yayılmasına, ekoloji əhəmiyyətinə görə müqayisə edir.

FTN 2. Məməlilər sinifinə daxil olan heyvanların morfoloji xüsusiyyətlərini analiz edir

FTN 3. Ali məməliləri həyat tərzinə və təbiətdə yayılmasına görə müqayisə edərək qiymətləndirir

FTN 4. İbtidai və ali məməlilərin morfoloji xüsusiyyətlərinə və növ müxtəlifliliyinə görə müqayisəli analiz edərək təhlil edir.

FTN 5. Təsərrüfat və sənaye əhəmiyyətli məməlilərin introduksiya olunması yollarını elmi məlumatlara əsaslanaraq qiymətləndirir.

FTN 6. İnsan sağlamlığına ziyan vuran məməlilərin həyat tərzini təhlil edir və onlara mübarizə tədbirlərini xüsusi bölmələrdə istifadəsini anlayaraq proqnozlar verir.

ATMTMEF-B06 – 1. Bitki coğrafiyası:

FTN 1. Yer kürəsində bitkilərin inkişafında baş verən dəyişkənliklər müəyyən edilir

FTN 2. Areal və onun tiplərini müəyyən etmək üçün istifadə olunan meodlar öyrənilir

FTN 3. Floranın əsas coğrafi elementlərini öyrənilir

FTN 4. Floristik vilayətlər (Holarktika, Paleotropik, Neotropik, Avstraliya, Kap) əhatə etdiyi regionların bitki örtüyü mənimsənilir

FTN 5. Bitkilərin coğrafi qurşaqlar üzrə yayılması və

bioekoloji xüsusiyyətlərini müəyyənləşdirilir

FTN 6. Azərbaycanın bitki örtüyünün fitocoğrafi təhlili verilir

ATMTMEF-B06 – 2.Ali sinir fəaliyyəti və sensor sistemləri

FTN 1. Xarici mühitin bu və ya digər təsiri nəticəsində sinir sistemində icra olunan proseslərini bilir

FTN 2. Şərtsiz və şərti reflektor fəaliyyətin iş prinsiplərini əlaqələndirir.

FTN 3. Ali sinir fəaliyyətinin tipologiyası və genetikası, ali sinir fəaliyyətinin tiplərinin təyini etmə bacarığı qazanılır

FTN 4. Sinir sisteminin integrativ funksiyasının təhlil edir və qiymətləndirir.

FTN 5. Yuxu zamanı baş verən fizioloji proseslər təhlil edilir.

FTN 6. Emosional vəziyyətlərdə orqanizmdə gedən dəyişiklikləri öyrənilir və təhlili aparılır.

ATMTMEF-B07 – 1. Dərman bitkiləri:

FTN 1. Azərbaycan florasında dərman bitkilərinin bioloji müxtəlifliyi və botaniki xarakteristikası müəyyənləşdirilir

FTN 2. Azərbaycanın dərman bitkilərinin xammal ehtiyatının öyrənilmə üsulları öyrənilir

FTN 3. Tərkibindəki təsir edici maddələrə görə dərman bitkilərinin xarakteristikası verilir

FTN 4. Bazar iqtisadiyyatı şəraitində dərman bitkilərindən istifadə üsulları araşdırılır

FTN 5. Müxtəlif fəsilələrdən olan dərman bitkilərinin botaniki təsviri verilir

FTN 6. Azərbaycanın dərman bitkilərinin müxtəlif xəstəliklərdə istifadəsi öyrənilir

ATMTMEF-B07 – 2.Azərbaycan faunası

FTN 1. Azərbaycan faunasının inkişaf tarixini ,onurğasız və onurğalı heyvanların morfoloji və fizioloji quruluşunu, həyat tərzini, təbiətdə yayılmasını, ekoloji əhəmiyyətini, onurğalı canlıların müqayisəli morfoloqiyası əsasında təhlili üsullarını, təkamüldə rolunu müəyyən edir.

FTN 2. Onurğasız və onurğalı heyvanların müqayisəli morfoloji xüsusiyyətləri təhlil edir

FTN 3. Tələbə əvvəlki təliminə əsaslanaraq heyvanın anatomik quruluşunu, fizioloji funksiyalarını, həyat tərzini, təbiətdə yayılmasını,qorunmasını izah edir.

FTN 4. Tələbə Azərbaycanda yaşayan onurğasız, onurğalı heyvanların morfoloji xüsusiyyətlərinə və növ müxtəlifliyinə görə fərqləndirərək, təsnifləşdirir və əlaqələndirərək təhlil edir.

FTN 5. «Azərbaycan faunası» fənninin öyrənilməsi zamanı əldə olunan bilikləri tələbə ətraf mühitin, təbii ehtiyatların və qorunan heyvan növlərinin monitorinqində, ekoloji proqnozlaşmada, təsərrüfat əhəmiyyətli növlərin introduksiya olunmasında elmi əsaslandırılmasında istifadə edir.

FTN 6. Bu bilikləri həmçinin insanın sağlamlığına ziyan vuran onurğasız, onurğalı heyvanların populyasiyalarına nəzarət olunmasında, tətbiqi- heyvandarlıq, balıqçılıq, ovçuluq və s. kimi xüsusi bölmələrində istifadəsini anlayaraq proqnozlar verməyi bacarır.

ATMTMEF-B08 – 1.Azərbaycan florası

FTN 1. Azərbaycan florasının genetik fondunun mühafizəsinin bəzi istiqamətləri öyrənilir

FTN 2. Azərbaycan florasının nadir və nəsli kəsilməkdə olan növləri ayırd edilir

FTN 3. Azərbaycanın təbii dendroflorası , meşə ekosistemləri müəyyənləşdirilir

FTN 4. Bitkilərin həyati formalarının K. Raunkierə görə təsnifatı verilir

FTN 5. Azərbaycan florasında coğrafi amillərin bitkiliyə təsiri müəyyənləşdirilir

FTN 6. Azərbaycan Florasının qorunması üçün görülən tədbirlər

müzakirə edilir və yeni tədbirlər planlaşdırılır

ATMTMEF-B08 – 2. Təkamül fiziologiyası

FTN 1. Canlı toxumalarda qıcığa casvab reaksiyasının təkamülü fiziologiyasının öyrənilməsinə aydınlıq gətirilir

FTN 2. Orqanizmin daxili mühitin təkamül fiziologiyasının mahiyyəti aydınlaşdırılır

FTN 3. Tənəffüs sisteminin təkamül fiziologiyası mənimsənilir

FTN 4. İfrazat sistemi təkamülünün fərqli cəhətləri aşkarlanır.

FTN 5. Endokrin sistemin təkamül fiziologiyası

FTN 6. Filogenezdə sinir sisteminin muqayisəli fiziologiyasına dair bilgilər inkişaf etdirilir

ATMTMEF-B09 – 1. Torpaqşünaslığın əsasları

FTN 1. Torpaqşünaslıq elminin məqsəd və vəzifələri, başqa elmlərlə əlaqəsi öyrənilir

FTN 2. Torpaq əmələ gətirən amillər aydınlaşdırılır

FTN 3. Torpağın mexaniki və fiziki-mexaniki tərkibi öyrənilir

FTN 4. Torpağın strukturası və onun struktur aqreqatları müəyyənləşdirilir

FTN 5. Torpağın su, istilik və hava rejimi müəyyənləşdirilir

FTN 6. Torpağın coğrafi yayılma qanunauyğunluqları və torpaq tipləri öyrənilir

ATMTMEF-B09 – 2. Heyvan ekologiyası

FTN 1. «Heyvanların ekologiyası» kursunun öyrənilməsi zamanı əldə olunan bilikləri tələbə ətraf mühitin, təbii ehtiyatların və qorunan heyvan növlərinin monitorinqində, ekoloji proqnozlaşmada, təsərrüfat əhəmiyyətli növlərin introduksiya olunmasında elmi əsaslandıraraq qiymətləndirir.

FTN 2. Bu bilikləri həmçinin insanın sağlamlığına ziyan vuran heyvanların populyasiyalarına nəzarət olunmasında, tətbiqi ekologiyanın heyvandarlıq, balıqçılıq, ovçuluq və s. kimi xüsusi bölmələrində istifadə edir.

FTN 3. Heyvanlara ekoloji faktorların təsirinin əsas qanunauyğunluqları və heyvanların bu faktorların təsirinə uyğunlaşmasını təhlil edir.

FTN 4. Heyvanların yaşayış mühitinin xüsusiyyətlərini təhlil edir.

FTN 5. Heyvanların birliklərinin strukturu və dinamikasından istifadə edir.

FTN 6. Heyvanlar aləminin qorunması, onlardan daha səmərəli istifadə prinsipləri və tətbiqi məsələlərinin öyrənilməsi kimi biliklərdən istifadə edir..

ATMTMEF- B10 – 1. Təhsilin idarə edilməsinin əsasları

FTN 1. Azərbaycan Respublikasında həyata keçirilən təhsil siyasətinin hüquqi təminatı olan "Ümumi təhsil sistemində dövlət standartları və dövlət proqramları (kurikulumları)"nın əhəmiyyətini, növlərini, prinsiplərini, onlar arasındakı əlaqələri və fənn kurikulumlarının strukturu və məzmununu bilir və təlim-tərbiyə prosesində tətbiq edir.

FTN 2. Təlim məqsədlərinin müəyyənləşdirilməsi, məzmun standartlarının komponentləri: bilik və onun kate-qoriyaları; fəaliyyət və onun növləri, təhsil taksonomiyaları, təlim strategiyaları, təlim prosesi və onun təşkili prinsiplərinin əsaslarını bilir və fəaliyyəti ilə əlaqələndirir.

FTN 3. Təlimin effektiv təşkilinə xidmət edən H.Qardner nəzəriyyəsi- Müxtəlif üsullarla dərkətməni fəaliyyətində tətbiq edir, müqayisələr aparır, ümumiləşdirir və münasibət bildirir.

FTN 4. İbtidai siniflərdə oxu strategiyalarından istifadənin əhəmiyyətini və rolunu şərh edir.

FTN 5. Azərbaycan məktəblərində İKT-dən istifadənin dövlətin təhsil siyasətinin tərkib hissəsi olduğunu, fənn üzrə təlimin planlaşdırılmasını, inteqrasiya, onun səviyyələrini, ibtidai siniflərdə inteqrasiyaya dair biliklərə yiyələnir, fəaliyyətində onlardan istifadə edir.

FTN 6. Təhsil sisteminin, səriştəyə əsaslanan şəxsiyyətyönlü təhsil konsepsiyasının və təlim texnologiyalarının yeniləşdirilməsinin əhəmiyyətini dərk edir,

Azərbaycan Respublikasının ümumi təhsil sistemində Qiymətləndirmə Konsepsiyası, üsul və vasitələri, ümumi təhsil sistemində dərslük siyasətini, dərslük komplekslərinin əsəstərki b hissələrinə bilir və təhsil-tərbiyə prosesində nəzərə alır.

ATMTMEF- B10 – 2. Müasir təlim texnologiyaları

FTN 1. Azərbaycan Respublikasının təhsil sistemi, təhsil siyasəti, təhsil və inkişaf konsepsiyasına dair biliklərə yiyələnir.

FTN 2. Fəal və interaktiv təlim texnologiyalarından istifadə edərək təhsil proqramının komponentlərini layihələşdirməyi bacarır.

FTN 3. Hər bir ölkənin özünəməxsus təhsil sisteminin olduğunu bilir, təhsil və inkişaf konsepsiyasını öyrənir.

FTN 4. Pedaqoji texnologiyalardan dərslük zamanı necə istifadə etmək lazım olduğunu bilir.

FTN 5. Təlim texnologiyalarının başlıca əlamətlərini şərh edir, Pedaqoji texnologiyaları təhlil və tətbiq edir, Ənənəvi və interaktiv təlimi müqayisə edir. İnteraktiv təlim metodlarının tətbiqini bacarır, Diaqnostik məsələləri, ondan yaranan inforemasiya prinsiplərini bilir və təhlil edir.

FTN 6. Müasir təlim texnologiyalarından tədris prosesində necə istifadə etmək yollarını bilir və nümayiş etdirir, Didaktik oyun texnologiyalarının mərhələlərini, strukturunu, tətbiqini bilir və nümayiş etdirir. Distant təlim texnologiyalarının tədrisdə istifadə etmək qabiliyyətinə malik olur. Təlimin humanistləşdirilməsi və humanitarlaşdırılması yolu ilə pedaqoji tərakkürün inkişafına malik olur.

ATMTMEF- B10 – 3. Müəllim psixologiyası

FTN 1. Müəllim psixologiyası kursunun mövzusu, vəzifələri, əhəmiyyəti haqqında bilikləri müzakirə edir, kursun inkişaf tarixi və müasir vəziyyətini izah edir.

FTN 2. Pedaqoji fəaliyyətin təşkili və həyata keçirilməsində müəllimin rolunu müəyyənləşdirmək, müəllimin funksiyaları, ünsiyyət mədəniyyəti kimi sosial-psixoloji və pedaqoji problemləri müqayisəli təhlil edir.

FTN 3. Altı yaşlıların məktəb təliminə hazırlığı, məktəb dezadaptasiyası problemi, təlim fəaliyyətinin motivləşməsində müəllimin rolunu təyin edir, nümunə göstərir.

FTN 4. Problemlı təlim, təlimin fərdiləşdirilməsi və differensiallaşdırılması, optimallaşdırılmasında müəllimin rolunu araşdıraraq müzakirə edir.

FTN 5. Təlim prosesinin təşkilində, şagird kollektivinin formalaşmasında, çətin yeniyetmələrlə işin təşkilində müəllimin peşə əhəmiyyətli keyfiyyətlərinin rolu haqqında məlumatları sistemləşdirir və ümumiləşdirir.

FTN 6. Pedaqoji kollektiv və ona rəhbərliyin bəzi psixoloji məsələlərinə dair bilikləri mənimsəyir.

MÜNDƏRİCAT

Giriş	3
Təhsil proqramının təlim nəticələri.....	4
Fənn təlim nəticələri	
Azərbaycan tarixi.....	8
Azərbaycan dilinə işgüzar və akademik kommunikasiya.....	9
Xarici dilində işgüzar və akademik kommunikasiya.....	9
Fəlsəfə.....	10
Sosiologiya.....	10
Azərbaycan Respublikasının Konstitusiyası və hüququn əsasları.1	11
Məntiq.....	12
Etika və estetika	12
İnformasiyanın idarə edilməsi.....	13
Politologiya.....	13
Sahibkarlığın əsasları və biznesə giriş.....	14
İqtisadiyyat.....	15
Pedaqoqika.....	15
Psixologiya.....	16
Təhsildə İKT.....	17
Multikulturalizmə giriş.....	18
Biologiyanın tədrisi metodikası 1.....	19
Biologiyanın tədrisi metodikası 2.....	19
Onurğasızlar zoologiyası.....	20
Onurğalılar zoologiyası.....	20
Bitki anatomiyası və morfolojiyası.....	21
Bitkilərin sistematikası.....	21
Ekologiya.....	21
Sitologiya	22
Bitki fiziologiyası.....	22
Mikrobiologiya və virusologiya.....	23
Genetika və seleksiya.....	23
Təkamül təlimi.....	24
İnsan anatomiyası	25
İnsan və heyvan fiziologiyası.....	25
Ümumi kimya.....	25

Bioloji kimya (Biokimya).....	26
Fizika.....	26
Riyaziyyat.....	27
Mülkü müdafiə və ilkin tibbi yardım.....	28
Bitki ehtiyati	28
Membranologiya.....	29
Histologiya	29
Mkologiya.....	30
Bitkilərin senopopulyasiyası.....	30
Heyvan genetikası və ekoloji genetica.....	31
İxtologiya.....	31
Fitosenologiya.....	32
Enzimologiya	32
Ali məməlilər.....	33
Bitki coğrafiyası.....	33
Ali sinir fəaliyyəti və sensor sistem.....	34
Dərman bitkiləri.....	34
Azərbaycan faunası.....	35
Azərbaycan florası.....	35
Təkamül fiziologiyası.....	36
Torpaqşünaslığın əsasları.....	36
Heyvan ekologiyası.....	36
Təhsili idarəetmənin əsasları.....	37
Müasir təlim texnologiyaları.....	38
Müəllim psixologiyası	38

BİOLOGİYA MÜƏLLİMLİYİ ixtisası üzrə
Fənlərin və Təhsil Proqramlarının Təlim Nəticələrinin Matrisi

Blokun adı	Fənnin adı	Proqramın təlim nəticələri														
		PTN 1	PTN 2	PTN 3	PTN 4	PTN 5	PTN 6	PTN 7	PTN 8	PTN 9	PTN 10	PTN 11	PTN 12	PTN 13	PTN 14	PTN 15
Ümumi fənlər	Azərbaycan tarixi	X														
	Azərbaycan dilinə işgüzar və akademik kommunikasiya		X													
	Xarici dilində işgüzar və akademik kommunikasiya			X												
İxtisas fənləri	Seçmə fənn	X	X	X												
	Pedaqogika				X											
	Psixologiya				X											
	Təhsildə İKT				X											
	Multikulturalizmə giriş				X											
	Biologiyanın tədrisi metodikası					X										
	Onurğasızlar zoologiyası						X									
	Onurğalılar zoologiyası						X									
	Bitkilərin anatomiyası və fiziologiyası							X								
	Bitkilərin sistematikası							X								
	Ekologiya							X								
	Sitologiya							X								
	Bitki fiziologiyası							X								
	Mikrobiologiya və virusologiya															X
	Genetika və seleksiya									X						
	Təkamül təlimi										X					
	İnsan anatomiyası										X					

	İnsan və heyvan fiziologiyası										X						
	Ümumi kimya										X						
	Bioloji kimya							X									
	Fizika											X					
	Riyaziyyat												X				
	Mülki müdafiyyə və ilkin tibbi yardım															X	
B1	Bitki ehtiyatı							X									
	Membranologiya							X									
B2	Histologiya						X										
	Mikologiya							X									
B3	Bitkilərin senopulyasiyası							X									
	Heyvan genetikası və ekoloji genetica									X							
B4	İxtiologiya						X										
	Fitosenologiya:							X									
B5	Enzimologiya:								X								
	Ali məməlilər						X										
B6	Bitki coğrafiyası							X									
	Ali sinir fəaliyyəti və sensor sistemləri						X										
B7	Dərman bitkiləri							X									
	Azərbaycan faunası						X										
B8	Azərbaycan florası							X									
	Təkamül fiziologiyası									X							
B9	Torpaqşünaslığın əsasları							X									
	Heyvan ekologiyası						X										
B10	Təhsilin idarə edilməsinin əsasları					X											
	Müasir təlim texnologiyaları					X											
	Müəllim psixologiyası				X												