

“050501 – Biologiya”

Fənlərin sayı	Fənnin adı	AKTS kredit
Ümumi fənlər		
1	<p>Azərbaycan tarixi Bu fənnin tədrisi zamanı Azərbaycan tarixinə dair bilikləri ümumiləşdirərək tarixi məkan, tarixi zaman, dövlət, şəxsiyyət, iqtisadiyyat və mədəniyyət məzmun xətləri üzrə qruplaşdırıb gənc nəsə çatdırmaq, tələbə-gənclərə Vətənimizin tarixi keçmiş haqqında dərin biliklər vermək, onlarda tarixi təfəkkürü formalaşdırmaq, cəmiyyətdə baş verən hadisələri obyektiv qiymətləndirmək bacarığı aşılamaq, dövlətçilik məfkurəsinin, keçmişə hörmət, gələcəyə inam hissələrinin formalaşması, gənclərdə vətənpərvərlik ruhunun tərbiyə edilməsi kimi bilik və bacarıqların aşılmasına xüsusi diqqət yetirilməlidir.</p>	5
2	<p>Azərbaycan dilində işgüzar və akademik kommunikasiya Bu fənn çərçivəsində tələbələrə Azərbaycan dilində təqdimat etmək, natiqlik, akademik və işgüzar yazı bacarıqlarının aşılmasına xüsusi diqqət yetirilməlidir.</p>	4
3	<p>Xarici dildə işgüzar və akademik kommunikasiya Bu fənn çərçivəsində tələbələrə ixtisası üzrə xarici dillərdən birində təqdimat etmək, natiqlik, akademik və işgüzar yazı, şifahi və yazılı bacarıqların aşılmasına xüsusi diqqət yetirilməlidir.</p>	15
Seçmə fənlər (Seçmə fənlər ali təhsil müəssisəsi tərəfindən müəyyən edilir. İxtisasın spesifikasiyasından asılı olaraq seçmə fənlərə əlavə oluna bilər)		
4.1	<p>Fəlsəfə Bu fənn fəlsəfənin yaranması və inkişafının əsas mərhələləri, varlıq haqqında fəlsəfi təlim, materiya anlayışı. Müasir elm materiyanın quruluşu haqqında, hərəkət. Məkan və zaman, dialektikanın əsas qanunları və kateqoriyaları, fəlsəfədə şüur problemi, insanın fəlsəfi anlamı, təbiət və cəmiyyət, idrak və onun strukturu, elmi idrak və onun metodları, yaradıcılıq və intuisiya, elmin etikası, sosial idrakın spesifikliyi. Cəmiyyət özünəinkişaf edən sistemdir, ictimai həyatın əsas sferaları. İqtisadi həyatın fəlsəfi səpkisi, cəmiyyətin sosial sferası, siyasi həyatın fəlsəfi təhlili, cəmiyyətin mənəvi həyatı, tarixi prosesin subyektləri və hərəkətverici qüvvələri, mədəniyyət və sivilizasiya, şəxsiyyət və sosial dəyərlər təhlil və tədqiq edilir.</p> <p>Sosiologiya Bu fənn sosial hadisələri və prosesləri bütöv sosial sistem olan cəmiyyət kontekstində nəzərdən keçirir, sosiologiyanın strukturunu, predmetini, metodologiyasını, metodlarının xüsusiyyətlərini, müasir sosioloji biliyin nəzəri səviyyələrini, eləcə də xüsusi sosioloji konsepsiyaların rəngarəngliyini təhlil və tədqiq edir. Bu sahədə elmi axtarışların mümkün perspektivlərini öyrənir.</p>	3

Azərbaycan Respublikasının Konstitusiyası və hüququn əsasları

Azərbaycan Respublikasının Konstitusiyası, Azərbaycan dövlətinin konstitusiya statusu, Azərbaycan Respublikası vətəndaşlığı, insan və vətəndaş hüquqları, azadlıqları və vəzifələri, dövlət hakimiyyəti, Konstitusiya əsasında hakimiyyətin bölünməsi, qanunvericilik hakimiyyəti, icra hakimiyyəti və onun orqanları, məhkəmə hakimiyyəti, onun quruluşu və sistemi, əmək hüququnun əsasları, mülki hüququn əsasları, ailə hüququnun əsasları, cinayət hüququnun əsasları.

Məntiq

Məntiq fənni insana imkanları obyektiv qiymətləndirməyə, tez və düzgün qərar verməyə, fikirləri aydın şəkildə ifadə etməyə, həmsöhbəti düzgün arqumentlərdən istifadə edərək inandıрмаğa, qeyri-müəyyən vəziyyətlərdən uzaq olmağa kömək edir. Bu fənn məntiqi düşünmə qabiliyyətini qiymətləndirir, məntiqi qanunauyğunluqları qavramaq və tətbiq etmək bacarığını ölçür və müxtəlif sahələrdə məlumat fondunun nə qədər zəngin olduğunu öyrənməyə imkan verir.

Etika və estetikə

Bu fəndə etik fikir, onun təkamülünün əsas mərhələləri: Qədim Hindistan və Çində etik fikir, antik dövrdə etik fikir, orta əsrlər və yeni etik fikir. Azərbaycanda etik fikir, islam etikas, əxlaqın mahiyyəti və əsas funksiyaları, əxlaq və ictimai şüurun digər formaları, əxlaqi şüur və fəaliyyət, etikanın əsas kateqoriyaları: xeyir və şər, borc və vicdan, şərəf və ləyaqət, xoşbəxtlik və həyatın mənası, tətbiqi etika və peşə etikas haqqında məlumat verilir.

Multikulturalizmə giriş

Multikulturalizm fənninin mahiyyəti və əhəmiyyəti, Azərbaycanda yaşayan müxtəlif azsaylı xalqların adət-ənənələri, multikulturalizmin sosial-iqtisadi inkişafa təsirləri, multikulturalizmin xarici siyasətə təsirləri, Multikulturalizmi Azərbaycan Respublikasının Dövlət siyasəti olaraq təhlil etmək, Azərbaycan multikulturalizmi ilə dünya multikulturalizm nümunələrini müqayisəli təhlili.

4.2	<p>Biologiyada informasiya texnologiyalarının tətbiqi</p> <p>Verilən, informasiya və bilik anlayışları, onların xassələri, xarakteristikaları, Əlifbalar, sistemlər, dillər, say sistemləri, kodlaşdırma sistemləri. informasiyanın kodlaşdırılması, hesablama texnikasının təşəkkülü, inkişafı, fərdi kompyuterlərin texniki təminatı. əsas və periferiya qurğuları, informasiya proseslərinin avtomatlaşdırılması alqoritmləri, fərdi kompyuterlərin proqram təminatı. Əməliyyat sistemləri. Windows ƏS., Windows ƏS-nin standart proqramları, tətbiqi proqram təminatı. Ms Office paketi haqqında, mətn tipli informasiyaların emalı. Ms Word mətn redaktoru, kompyuter qrafikası. Qrafik redaktorlar, Ms Power Point qrafik redaktoru, ədəd tipli informasiyaların emalı. Ms Excel elektron cədvəli, verilənlər Bazası. Baza modelləri. VBİS-lər, informasiya sistemləri, Relyasion VBİS-lər. Ms Access VBİS, informasiyanın şəbəkə emalı. Kompüter şəbəkələri, Lokal şəbəkələr. Şəbəkə topologiyaları, şəbəkə arxitekturası. OSİ modeli. Protokollar, ünvanlaşma, qlobal informasiya infrastrukturu İnternet, informasiya təhlükəsizliyi. İnformasiya mühafizəsi</p>	3
	<p>İnformasiyanın idarə edilməsi və məlumatlar bazasının yaradılması</p> <p>İnformasiyanın idarə edilməsi fənni İKT baza kompyuter bilikləri fənninin davamı olaraq tədris edilir. Fənnin tədrisində əsas məqsəd - İKT baza kompüter bilikləri fənnində öyrənilənlərin tətbiqi ilə tanış olmaq, informatlaşmış cəmiyyət dövründə müasir informasiya texnologiyalarının tətbiq sahələrini öyrənmək və onları düzgün tətbiq edə bilməkdir. Belə ki, burada dövlət idarəçiliyində, iqtisadiyyatda, bank və turizm sektorunda, biznes sahəsində informasiya texnologiyalarının rolu, həmçinin bulud texnologiyaları, onun tətbiqləri və modelləri haqqında məlumat verilir.</p>	
	<p>Sahibkarlığın əsasları və biznesə giriş</p> <p>Sahibkarlıq mühiti və rəqabəti, kiçik və orta sahibkarlıq, sahibkarlıq fəaliyyətində vergiqoyma, qiymət siyasəti, menecment və marketinq sistemi. Biznesin təşkilatı-hüquqi formaları. GZİT təhlil, sahibkarlığın xarici və daxili mühiti. Kommersiya, maliyyə, məsləhət, istehsal sahibkarlığı. Uçot, yenidən bölüşdürmə, stimullaşdırıcı, balanslaşdırıcı və istehsalın yerləşdirilməsi.</p>	

	<p>Politologiya</p> <p>Politologiya siyasət haqqında elmdir. Siyasi fikrin inkişafının əsas mərhələləri. Azərbaycanın siyasi fikrinin inkişaf mərhələləri. Siyasət cəmiyyətin tənzimləyici, təşkilədiçi və nəzarətedici funksiyasıdır. Siyasi hakimiyyət və onun daşıyıcıları. Siyasi elita. Siyasi sistem nəzəriyyəsi. Siyasi rejimlər. Siyasi partiyalar və partiya sistemləri. Demokrasiya: əsas təsisatlar. Parlament başlıca demokratik təsisatdır. Seçki sistemləri. Dövlət başlıca siyasi təsisatdır. Siyasi şüur və siyasi ideologiya. Siyasi mədəniyyət. Vətəndaş cəmiyyəti. Dünya siyasəti nəzəriyyəsi və beynəlxalq siyasi münasibətlər. Modernləşdirmə konsepsiyası siyasi inkişafın nəzəri modeli kimi. Siyasi texnologiyalar. Siyasi tədqiqatlar və siyasi təhlil. Siyasi qərarların qəbulu. Beynəlxalq münasibətlərin politologiyası. Beynəlxalq siyasətin global problemləri. Dövlətin xarici siyasət fəaliyyəti.</p>	
Cəmi:		30
İxtisas fənləri		
5	<p>Bioloji elmlər üçün riyaziyyat və biostatistika</p> <p>Bu fənn çərçivəsində riyaziyyatın bioloqlar üçün zəruri olan fundamental bölmələrinə dair nəzəri biliklər və praktiki məşğələlər təşkil olunmalı (əsas matris və determinantlar əməliyyatları, xətti cəbri tənliklər sistemi, ədədi ardıcılığın limiti, nöqtədə və sonsuzluqda funksiyanın sadə limitləri, funksiyanın törəməsi, sadə funksiyaların qeyri-müəyyən və müəyyən inteqralların hesablanması, differensial tənliklər, ehtimal nəzəriyyəsinin qanunauyğunluqları), tədqiqatlar nəticəsində əldə edilmiş məlumatların riyazi və statistik işlənilməsi, alınan nəticələrin dürüstlüyünün təyin olunması yolları öyrədilməlidir.</p>	5
6	<p>Fizika</p> <p>Bu fənn çərçivəsində klassik mexanika, nisbilik nəzəriyyəsi, molekulyar fizika və termodinamika, elektrodinamika, optika, kvant fizikası, atom və nüvə fizikasının əsas qanun və qanunauyğunluqları tədris olunmalı, bioloji obyektlərin tədqiqi üçün zəruri olan fiziki metodların mahiyyətinə dair nəzəri biliklər verilməli, onların tətbiq edilməsi bacarığı aşılanmalıdır.</p>	5
7	<p>Kimya</p> <p>Bu fənn çərçivəsində ümumi kimyanın əsas prinsipləri, anlayışları tədris olunmalı, müxtəlif qatılıqlı məhlulların hazırlanması, kimyəvi maddələrin tərkibi, quruluşu və xassələrinin müəyyən edilməsi, məhlulların təbiəti, tərkibi və xassələrinin müəyyən edilməsi öyrədilməli, kimyəvi çevrilmələrə müxtəlif amillərin təsiri izah olunmalı, bioloji obyektlərin tədqiqi üçün zəruri olan kimyəvi metodların mahiyyətinə dair nəzəri biliklər verilməli, onların tətbiq edilməsi bacarığı aşılanmalıdır.</p>	5

8	<p>Sitologiya və histologiya</p> <p>Bu fənn çərçivəsində prokariot və eukariot hüceyrələrin quruluşu, funksiyaları və bölünmə yolları, müxtəlif toxumaların morfolojiyası və funksiyaları tədris olunmalı, sitoloji və histoloji tədqiqatlar üçün preparatların hazırlanmasını öyrədilməli, toxumaların mənşəyi, mikroskopik quruluşu, kimyəvi tərkibi, topoqrafiyası, regenerasiyası və funksiyalarını haqqında biliklər verilməli, sitoloji və histoloji tədqiqat metodlarının tətbiq olunması bacarığı aşılmalıdır</p>	6
9	<p>Fərdi inkişaf və təkamül</p> <p>Bu fənn çərçivəsində ontogenezdə hüceyrələrin, toxumaların və orqanların mikroskopik quruluşunun xüsusiyyətləri tədris olunmalı, rüşeymin mikroskopik quruluşunun, funksional və topoqrafik xüsusiyyətlərinin tədqiq edilməsi, ontogenezin müxtəlif mərhələlərinin təcrübi yolla təyin edilməsi bacarığı aşılmalı, təkamülün qanunauyğunluqları, istiqamətləri, dəlilləri, hərəkətverici qüvvələri haqqında məlumat verilməli, yeni növlərin və növdən üstün taksonların əmələ gəlmə mexanizmləri haqqında bilgilər verilməli, onlara əsaslanaraq proqnozlaşdırma aparmaq bacarığı aşılmalı, inkişafın embrional və postembrional mərhələlərinin xüsusiyyətləri təkamül nöqteyi nəzərindən müzakirə</p>	5
10	<p>Bitkilərin morfolojiyası və anatomiyası</p> <p>Bu fənn çərçivəsində bitkilərin daxili və xarici quruluş qanunauyğunluqları tədris olunmalı, hüceyrə, toxuma, orqan səviyyəsində morfoloji və anatomik quruluşlarını tədqiq edilməsi, bitkilərin əsas orqanlarını və onların metamorfozlarını ayırd edilməsinə dair praktiki bacarıqlar aşılmalı, bitkilərdən nümunələr hazırlamaq, preparatlar üzərində müşahidələr aparmaq, xarici mühit amillərinin bitkilərin quruluşuna təsirini izah etmək, bitkilərin xarici mühit şəraitinə uyğunlaşmasını müəyyənləşdirmək, bitkinin həm təkamül prosesində, həm də ontogenezdə quruluş elementlərinin formalaşmasını əsaslandırmaq bacarığı aşılmalıdır.</p>	5
11	<p>İbtidai bitkilər və göbələklər</p> <p>Bu fənn çərçivəsində ibtidai bitkilərin və göbələklərin təbiətdə və insan həyatında rolu, bentos və plankton yosunlarının, şibyələrin anatomik quruluşu və təsnifatı haqqında nəzəri biliklər verilməli, növlərin təyin edilməsi, göbələklərin cinsi və növünün təyin edilməsi, göbələk kulturalarının becərilmə, saxlanılma metodlarının tətbiq edilməsi, göbələklərin və ibtidai bitkilərin xüsusiyyətlərinin tədqiq edilməsi öyrədilməlidir.</p>	5

12	<p>Ali bitkilər</p> <p>Bu fənn çərçivəsində ali bitkilərin filogenetik və ontogenetik xüsusiyyətlərinə əsaslanan müasir sistematika prinsiplərinə dair məlumat verilməli, bitkilərin növ kateqoriyasına qədər təyini öyrədilməli, dünyada və respublikamızın ərazisində yayılan bitkilərin növ sayı, floristik analizi, yayılma arealı, filogeniyası haqqında məlumatlar verilməli, bitkilik formasiyalarının analizinin aparılması öyrədilməli, müəyyən ərazidə bitki növlərinin qorunması və mühafizə olunması yolları haqqında məlumat verilməli, ali bitkilərdən tədqiqat üçün nümunələr hazırlamaq bacarığı aşılmalı, Azərbaycanın , faydalı və sənaye əhəmiyyətli bitkilərin yayılma arealı və ehtiyatlarına xüsusi diqqət ayrılmalıdır.</p>	5
13	<p>Onurğasız heyvanlar</p> <p>Bu fənn çərçivəsində onurğasız heyvanların morfoloji və anatomik xüsusiyyətləri, biologiyası, təsnifatı tədris olunmalı, ətraf mühit amillərinin həyat fəaliyyətinin əsas xüsusiyyətlərinə - heyvanların daxili və xarici quruluşuna, davranışına təsiri haqqında məlumat verilməli, müxtəlif sistematik qrupların coğrafi yayılmasını analiz etmək, növləri təyin etmək bacarığı aşılmalı, onurğasız heyvanların toplanması və tədqiq edilməsi metodları öyrədilməli, onların iqtisadi və təsərrüfat əhəmiyyətinə dair məlumatlar verilməlidir.</p>	5
14	<p>Onurğalı heyvanlar</p> <p>Bu fənn çərçivəsində onurğalı heyvanların morfoloji və anatomik xüsusiyyətləri, biologiyası, təsnifatı tədris olunmalı, inkişafın təkamül yolu izlənilməli, ətraf mühit amillərinin həyat fəaliyyətinin əsas xüsusiyyətlərinə - heyvanların daxili və xarici quruluşuna, davranışına təsiri haqqında məlumat verilməli, müxtəlif sistematik qrupların coğrafi yayılmasını analiz etmək, həm təbiətdə, həm də elmi fonda saxlanılan kolleksiya materialları ilə işləyərək növləri təyin etmək, heyvanların elmi araşdırma və tədqiqatlarda istifadəsi bacarıqları aşılmalı, onurğalı heyvanların iqtisadi və təsərrüfat əhəmiyyəti haqqında məlumat verilməli, tədqiqat materialının toplanması metodlarını tətbiq etmək, zooloji materialın laboratoriya şəraitində tədqiq etmək, bioloji xüsusiyyətlərini müəyyənləşdirmək, kameral işlənməsini, yarılmış və tədqiq olunmuş materiala əsasən şəkil və sxemləri tərtib etmək bacarığı aşılmalıdır.</p>	5

15	<p>İnsan anatomiyası və fiziologiyası</p> <p>Bu fənn çərçivəsində insan orqanizmin müxtəlif hissələrinin quruluşu və latınca adları haqqında məlumat verilməli, orqanlar sistemlərinin quruluşu, təşkili, fiziologiyası, fəaliyyətinin tənzimlənməsi mexanizmlərinə dair biliklər verilməli, insan orqanizmində baş verən əsas fizioloji proseslərin mahiyyəti izah olunmalı, insan orqanizminin müxtəlif orqanlarının fəaliyyət xüsusiyyətlərinin onun anatomik quruluşu əsasında izah edilməsi bacarığı aşılmalı, fizioloji tədqiqat metodlarını tətbiq etmək, ilk tibbi yardım göstərmək bacarığı aşılmalı, gigiyena qaydaları haqqında məlumat verilməlidir.</p>	7
16	<p>Biokimya</p> <p>Bu fənn çərçivəsində canlı aləmin kimyəvi komponentlərinin (amin turşuları, zülallar, nuklein turşuları, karbohidratlar, lipidlər, bioloji aktiv maddələrin və s.) quruluşu, xassələri, müxtəlifliyi, funksional xüsusiyyətləri, kimyəvi çevrilmələri, mübadilə yollarının qarşılıqlı əlaqəsi və tənzimlənməsi tədris olunmalı, məhlullarda bioüzvi maddələrin əsas qruplarının mövcudluğunu müəyyən etmək, biokimyəvi tədqiqat metodlarını tətbiq etmək bacarığı aşılmalıdır.</p>	5
17	<p>Biomüxtəliflik</p> <p>Bu fənn çərçivəsində canlıların müxtəlif ətraf mühit şəraitlərinə, ekoloji- coğrafi mühitlərə uyğunlaşmaları təsvir edilməli, təbiətdə yayılma areallarını təyin etmək, canlıların müəyyən ekosistemdə, təbiətdə, biosferdə və insanın həyatında rolunu qiymətləndirmək, öyrənilmiş və ya az öyrənilmiş növləri təsvir etmək və təkamüldəki statusunu müəyyən etmək, Azərbaycan faunası və florasının növ tərkibini qiymətləndirmək bacarığı aşılmalı, nadir, az öyrənilmiş və itməkdə olan növlərə dair, Qırmızı kitabın cari statusu, biomüxtəlifliyin qorunması yolları haqqında məlumat verilməlidir.</p>	5
18	<p>Mikrobiologiya</p> <p>Bu fənn çərçivəsində mikroorqanizmlərin müxtəlifliyi və təsnifat prinsiplərinə, onların həyat fəaliyyətinin ümumi qanunauyğunluqlarına, fizioloji və biokimyəvi xüsusiyyətlərinə, ətraf mühitin müxtəlif amillərinin mikroorqanizmlərə təsir xüsusiyyətlərinə, mikroorqanizmlərin sənayenin müxtəlif sahələrində tətbiqinə, maddələr mübadiləsində və elementlərin dövranında roluna dair biliklər verilməli, göbək və bakteriya kulturalarını təbiətdən təmiz kultura şəklində ayrılması, saxlanması metodlarını tətbiq etmək, onların kultural, fizioloji və biokimyəvi xassələrinin öyrənilməsi metodlarından istifadə etmək bacarığı</p>	5

19	<p>Bitki fiziologiyası</p> <p>Bu fənn çərçivəsində bitkilərin həyat fəaliyyətinin əsas qanunauyğunluqlarına, fizioloji proseslərin xüsusiyyətlərinə, tənzimlənməsinə, xarici mühitə adaptasiyasına, müxtəlif şəraitdə bitkilərin məhsuldarlığının artırılması yollarına dair biliklər verilməli, bitkilərin fizioloji analiz metodlarını təcrübələrdə tətbiq etmək bacarığı aşılanmalıdır.</p>	5
20	<p>Genetika</p> <p>Bu fənn çərçivəsində genetikanın əsas anlayışlarına, ilişikli və qeyriilişikli irsilik qanunauyğunluqlarına, irsiyyət prinsiplərinə, prokariot və eukariot genomlarının strukturu və təşkilinə, irsiyyət və dəyişkənlik qanunauyğunluqlarını kənd təsərrüfatı sənayesinin müxtəlif sahələrində, tibbdə tətbiqi imkanlarına, irsi məlumatın realizə olunma və tənzimlənmə mexanizmlərinə dair biliklər verilməli, dəyişkənliyin növlərini ayırd etmək, əmələ gəlmə səbəblərini, mexanizmlərini, seleksiyada və təkamüldə əhəmiyyətini təhlil etmək, genetikanın tədqiqat metodlarını tətbiq etmək, müasir molekulyar-genetik texnologiyalardan</p>	7
21	<p>Enzimologiya</p> <p>Bu fənn çərçivəsində fermentlərin kimyəvi quruluşu, biokatalizator kimi xassələri, təsnifatı və nomenklaturası, aktivliyinin tənzimlənməsi, fermentativ reaksiyaların kinetikasi, hüceyrədaxili lokallaşması, fermentlərin tətbiqinə dair biliklər verilməli, bioloji obyektlərdən ferment preparatının alınması və qismən təmizlənməsi metodlarını tətbiq etmək, fermentlərin fəallığını təyin etmək və fəallıq vahidləri vasitəsilə ifadə etmək, ferment preparatının təmizlik dərəcəsini təyin etmək, müxtəlif amillərin fermentativ reaksiyanın sürətinə təsirini tədqiq etmək, əsas katalitik göstəriciləri (K_m, K_s, V_o, V_{max}) hesablamaq, inhibitorların fermentlərin fəallığına təsirini izah etmək, ingibirləşmənin tipini təyin etmək bacarığı aşılanmalıdır.</p>	5
22	<p>İmmunologiya</p> <p>Bu fənn çərçivəsində immun sisteminin təşkili və funksional xüsusiyyətlərinə, fəaliyyətinin molekulyar və hüceyrəvi əsaslarına, tədqiqat metodlarına dair biliklər verilməli, immun sisteminin fəaliyyətinin pozulması nəticəsində meydana çıxan immunopatologiyaların yaranma mexanizmlərini, onların qarşının alınması üçün potensial yolları təklif etmək, antibakterial və antiviral immunitetin mexanizmlərini şərh etmək bacarığı aşılanmalıdır.</p>	5
23	<p>Molekulyar biologiya</p> <p>Bu fənn çərçivəsində molekulyar biologiyanın əsas tədqiqat metodlarının mahiyyəti, prokariotlarda və eukariotlarda DNT-nin replikasiyası və reparasiyasının molekulyar mexanizmlərinə, prokariot və eukariot genomlarının təşkili, transkripsiya, translyasiya proseslərinin molekulyar mexanizmləri, molekulyar biologiyanın müasir problemləri, nailiyyətləri və perspektivlərinə dair biliklər verilməlidir.</p>	7

24	<p>Bioinformatika</p> <p>Bu fənn çərçivəsində molekulyar biologiya və biotexnologiya sahələrindəki tapşırıqları kompüter vasitəsi ilə həll etmək, müasir proqramlaşdırma üsulları və bioinformasiya resursları ilə İşləmək, bioloji məlumatların alınması, təşkili və təhlili metodlarını tətbiq etmək, uyğun ardıcılıqların eyniləşdirilməsi və təkamül bağlılığının aşkar edilməsi məqsədi ilə filogenetik ağacı qurmaq, qohum ardıcılıqlarını təyin etmək, modeli qurmaq, təcrübi yolla əldə edilmiş nəticələrin müvafiq proqramlar vasitəsilə işləmək bacarığı aşılmalıdır.</p>	5
25	<p>Biotexnologiya</p> <p>Bu fənn çərçivəsində biotexnologiyanın biokimyəvi, molekulyar və genetik əsasları, gen və hüceyrə mühəndisliyi metodları tədris olunmalı, bioobyektlərin seçilməsi, kulturada becərilməsi, təmizlənməsi, modifikasiyası yollarına dair biliklər verilməli, immobilizasiya hadisəsinin mahiyyəti, əhəmiyyəti, növləri, tətbiq sahələri, biotexnologiyanın tətbiqi sahələri və perspektivləri haqqında məlumat verilməlidir.</p>	5
26	<p>Biofizika</p> <p>Bu fənn çərçivəsində canlı sistemdə baş verən biofiziki proseslərin nəzəri əsasları, fotobioloji və radiobioloji proseslərin fiziki-kimyəvi xüsusiyyətləri tədris olunmalı, hüceyrə sisteminin bir sıra fiziki-kimyəvi göstəricilərinin dəyişmə qanunauyğunluqlarını tədqiq etmək, canlı sistemlərdə baş verən proseslərin biofiziki nöqtəyi nəzərindən izah etmək, termodinamika qanunlarının biologiyada tətbiqini əsaslandırmaq, əsas biofiziki tədqiqat metodlarını tətbiq etmək bacarığı aşılmalıdır</p>	5
27	<p>Mülki müdafiə</p> <p>Bu fənn çərçivəsində mülki müdafiənin əsasları, qüvvə və vasitələri, fəvqəladə hallar və onların xarakteristikaları, fəvqəladə hallarda əhalinin mühafizəsi, əhalinin mülki müdafiə üzrə maarifləndirilməsi, fəvqəladə halların nəticələrinin aradan qaldırılması yolları haqqında məlumat verilməli, fərdi və kollektiv mühafizə vasitələrindən istifadə etmək, fəvqəladə hallarda sənaye obyektlərinin işinin dayanıqlığının əsasları və qiymətləndirilməsinə dair məlumat verilməlidir</p>	3
Cəmi:		120

Ali təhsil müəssisəsi tərəfindən müəyyən edilən fənlər		
28	<p>Psixologiya Psixologiya (q.yun. ruh, ruhi aləm) — "psixika haqqında elm" deməkdir. Psixologiya termini evristik baxımdan elmin predmetini dəqiq ifadə edir: psixologiya psixika haqqında elmdir. Psixologiya elminin predmeti mürəkkəb və çoxcəhətlidir. Psixologiya elmi həm də fəaliyyət və ünsiyyətin psixoloji problemlərini öyrənir. Psixika fəaliyyət və ünsiyyət prosesində müxtəlif formalarda təzahür edir. Psixologiya beyində obyektiv aləmin subyektiv surəti kimi əmələ gələn psixikanın faktları, qanunauyğunluqları və mexanizmləri haqqında elmdir.</p> <p>Genomika Genomika - hüceyrələrin genetik aparatının struktur və funksional təşkili və irsi informasiyanın həyata keçirilməsi mexanizmi haqqında; - genomların ardıcılığı (yəni hər hansı bir orqanizmin hüceyrəsinin DNT molekullarının ümumi toplusunun nukleotid ardıcılığının təyini), onların xəritələşdirilməsi (yəni genlərin müəyyən edilməsi və onların xromosomda yerləşməsinin lokallaşdırılması) və - genom strukturlarının müqayisəli təhlili öyrənilir.</p>	4
29	<p>Ontogenezin molekulyar əsasları Bu fənnin tədrisi zamanı fərdi inkişafın (ontogenezin) müxtəlif mərhələlərində orqanizmdə üzv və sistemlərin quruluşlarının müasir metodların (mikroskop, slaydlar) köməkliyi ilə təsviri haqqında ətraflı məlumat verilir. Bundan başqa dermatoloqika, genetika, embriologiya, parazitologiya, transmissiv və təbii ocaqlı xəstəliklər, insan ekologiyası, regenerasiya, transplantasiya və eksplantasiya, zəhərli heyvanlar və onların tibbi əhəmiyyəti haqqında ətraflı məlumat verilir. Bu fənnin tədrisi zamanı tələbələr hüceyrə, dermatoloqika, genetika, embriologiya, parazitologiya, transmissiv və təbii ocaqlı xəstəliklər, insan ekologiyası, regenerasiya, transplantasiya və eksplantasiya, zəhərli heyvanlar və onların tibbi əhəmiyyəti bacarıqlarını əldə etməlidirlər.</p> <p>Biometriya Biometriya- diqqət, idrak, emosiya və fizioloji həyəcanla bağlı şüuraltı proseslərin öyrənir. Biometrik göstəriciləri ölçmək üçün xüsusi tədqiqat alətləri lazımdır. Biometrik tədqiqat alətləri tədricən insan davranışını öyrənən bir çox sahələrə, o cümlədən psixologiya, təhsil tədqiqatları, oyun tədqiqatları, istifadəçi təcrübəsi araşdırması və ya neyromarketingə yol tapır. Hər bir biometrik sensor insan davranışı haqqında fərqli fikirlər təqdim edir və onlar birlikdə insan davranışını daha yaxşı anlamağı (və proqnozlaşdırmağa!) izah edir.</p>	3
30	<p>Geobotanika Bu fənn cərcivəsində tələbələrə Geobotanika – fitosenozun mühitlə, yəni torpaqla, iqlimlə sıx əlaqəsini, insanın, heyvanın, mikroorqanizmlərin və s. amillərin fitosenozun əmələ gəlməsində rolunu öyrədilir. Son zamanlarda geobotanika elminin digər elm sahələrinə yaxınlaşdırılan və əlaqələndirən biokimya, biofizika, geokimya və bir sıra köməkçi elmlər meydana gəlmişdir.</p>	3

	<p>Ornitologiya Ornitologiya zoologiyanın, quşların onlara aid olan hər şeylə birlikdə metodoloji tədqiqi və bilikləri ilə əlaqəli məlumatları aşılayır. Ornitologiyanın bir neçə aspekti, qismən yüksək görünmə qabiliyyətinə və quşların estetik cəlbediciliyinə görə əlaqəli fənlərdən fərqlənir. Quşlar üzərində aparılan tədqiqatlar biologiyada təkamül, davranış və ekologiya da daxil olmaqla növlərin tərfi, növləşmə prosesi, instinkt, öyrənmə kimi əsas anlayışların inkişafına kömək etmişdir. Ornitologiya qlobal quş populyasiyalarının - onların necə davrandıqları, cütləşdikləri və çoxaldıqları, eləcə də yaşayış mühiti, insan və iqlim təsirlərinin tədqiqinə diqqət yetirir.</p>	
31	<p>Torpaqşünaslıq Bu fənn cərcivəsində tələbələrə torpağın tərkibi, xassə və rejimleri, torpaq və torpaqəmələgətirən süxurların mineraloji və qranulometrik tərkibi, torpağın üzvi hissəsi, torpaq və torpaqəmələgətirən süxurların kimyəvi tərkibi, torpaq kolloidləri və torpağın uduculuq qabiliyyəti, strukturu və fiziki xassələri, torpaq suyu, torpağın su xassələri və su rejimi, torpaq havası və torpağın hava rejimi, torpağın istilik xassələri və istilik rejimi, torpaq məhlulu və torpaqda oksidləşmə-reduksiya prosesləri, torpağın münbitliyi haqqında biliklərin öyrənilməlidir.</p> <p>Bioetika Bioetika — biologiya və tibb elminin, səhiyyə praktikasının ən yeni nailiyyətlərinin yaratdığı müxtəlif əxlaqi problemlərin dərki, müzakirəsi və həlli ilə bağlı fənlərarası tədqiqatlar, açıq müzakirələr və siyasi qərarlar sahəsidir. Bioetika bütövlükdə ciddi və ümumi qəbul olunmuş konseptual aparatı olan elmi fənn kimi deyil, bir qayda olaraq, sadə və birmənalı həlli olmayan etik və hüquqi problemlərin daim genişlənən və mürəkkəbləşən sahəsi kimi mövcuddur. Bioetikanın ən mühüm məqamlara görə bir-birindən prinsipcə fərqlənən çoxlu variasiyası mövcuddur. Bioetikada mənəvi əhəmiyyətli və həyat üçün vacib qərarlar qəbul etmədə həm həkim, həm də pasiyent iştirak edir, deməli, məsuliyyət yükü hər iki tərəf arasında bölüşdürülür. Bir çox hallarda pasiyent (sınanan) ilə həkimin (yaxud tədqiqatçının) qarşılıqlı münasibətlərinə üçüncü tərəf qismində etika komissiyası (komitə) da qoşulmasını öyrədir.</p>	6
32	<p>Tibbi biologiya Bu fənn cərcivəsində tələbələrə “Tibbi biologiya”nın məqsədinin insan sağlamlığını yaxşılaşdırmağa yönəldilməsini çatdırmaq. İnsan, bitki və heyvan aləminin əsasını təşkil edən hüceyrənin quruluşu, rolu, inkişafı və qocalmasını tələbələrə çatdırmaq. Biologiyanın müxtəlif sahələrini ümumilikdə əhatə etməklə tələbələrə irsiyyətin, ibtidailərin, qurdların və bakteriyaların insan sağlamlığında rolu haqda elmi bilikləri çatdırmaq. Metabolik proseslər və onların pozulmaları zamanı diaqnostikanın əhəmiyyətini çatdırmaq. Bitki və heyvan hüceyrələrinin insan sağlamlığı diaqnostikasında rolunu çatdırmaq. Tələbələrin akademik potensialını artırmaq üçün onların fəallığını dəstəkləmək və reallaşdırılmasında kömək etmək Kurs ərzində tələbələrin müşahidə, müqayisə, ölçmə, kəmiyyət və keyfiyyət üsulları ilə təyin etmə, fərz etmə, hipotezləşdirmək, nəticə çıxartmaq, səmərəli işləmək kimi şəxsi bacarıqlarını inkişaf etdirmək.</p>	4

	<p>Embriologiya Embriologiya (yunanca embrio-rüşeym qıladı) rüşeymin inkişafını öyrənir. Tibbi embriologiya insan rüşeyminin inkişaf qanunauyğunluqlarını öyrənir. Embriologiya ilə birlikdə histologiya kursunda əsasən toxumaların inkişaf mexanizmi və mənbəyinə, ana-cift-döl sisteminin metaboliki və funksional xüsusiyyətlərinə fikir verilir. Bu sistem normadan kənarlanmanın səbəblərini müəyyənləşdirməyə imkan verir ki, bunun da tibbi praktikada böyük əhəmiyyəti var. Embriologiya patoloji hallarda normal embrioloji inkişafın pozulma səbəblərini, eybəcərliyin yaranmasını və yaranmış eybəcərliyi müalicə etmək və ya dayandırmaq, orqan və toxumaların normal inkişafı və həyati proseslərinin pozulma səbəblərini, ətraf mühit amillərinin embriogeneza təsirini, həmçinin embriogenezin tənzimlənməsi mexanizmlərini öyrənir.</p>	
33	<p>Fotosintez Bu fənn cərcivəsində əsas məqsəd bitkilərin karbonla qidalanması, fotosintez tədqiqi tarixi, Van Helmont və Heylsinin işləri, Sos və Sensbyenin tədqiqatları, Fotosintezin təliminin meydana çıxma səbəbləri, 1850-1900-cü illərdə fotosintezin enegetikası, pıqmentlərin öyrənilməsi (R.Vilştetter,M.Tsvet,Y.Mayer, K.A.Timiryazevin işləri) ,1900-1940-cı illərdə fotosintezin fiziologiyasının öyrənilməsi ,Fotosintezdə biofizika, fotokimya, biokimya proseslərinin biosintetik məhsuldarlığın tədqiqi (1940-1980-cı illərdə Kalvin, R.Emerson, E.Rabinoviç),biofizika,biokimya,ekologiya, molekulyar biologiya, sitologiya səviyyəsində izah etməyə çalışır. Tələbələrin fotosintez prosesini dərinən öyrənməlidir.</p> <p>Parazitologiya Parazitologiya parazitləri , onların sahiblərini və onlar arasındakı əlaqəni öyrənir . Bioloji bir intizam olaraq , parazitologiyanın əhatə dairəsi sözügedən orqanizm və ya ətraf mühitlə deyil, onların həyat təzi ilə müəyyən edilir. Bu o deməkdir ki, o, digər fənlərin sintezini təşkil edir və hüceyrə biologiyası , bioinformatika , biokimya , molekulyar biologiya , immunologiya , genetika , təkamül və ekologiya kimi sahələrdən olan texnikalardan istifadə edir .</p>	4
34	<p>Azərbaycan Florası Bu fənn cərcivəsində Azərbaycan florasının öyrənilməsində məqsəd ekositem və biosferin fəaliyyətinin əsas qanunauyğunluğu təsəvvür yaratmaq, ətraf mühitin vəziyyətinin və təbiətinin resurslarından istifadənin düzgün qiymətləndirmək, ətraf mühitin vəziyyətinə nəzarət metodları haqqında təsəvvür yaratmaqdan ibarətdir. Azərbaycan Respublikasının torpaq iqlim şəraiti bütün kənt təsərrüfatı bitkilərinin becərilməsinə və onlardan yüksək məhsul alınmasına böyük imkan verir.</p> <p>Müqayisəli histologiya Bu fənn, orqanizmi təşkil edən toxumaların morfoloji-funksional xüsusiyyətlərini öyrənir. Xüsusi histologiya yaxud mikroskopik anatomiya ayrı-ayrı orqanların mikroskopik quruluşunu öyrənir. Eyni zamanda hüceyrə və toxumaların quruluşunu, funksiyasını, sito və histogenezin qanunauyğunluqlarını öyrənir.Toxumaların differensiasiyası və regenerasiyası qanunauyğunluqlarını müəyyən edir. Hüceyrə, toxuma və orqanların morfogenezinə sinir, endokrin və immun sistemlərin rolunu aydınlaşdırır. Hüceyrə, toxuma və orqanlarda yaşla əlaqədar dəyişiklikləri öyrənir. Hüceyrə, toxuma və orqanların müxtəlif bioloji, fiziki və kimyəvi amillərə adaptasiyasını müəyyən edir. Ana döl sisteminə morfogenezin proseslərini, embriogenezin xüsusiyyətlərini öyrənir.</p>	4

35	<p>Sənaye mikrobiologiyası və biotexnologiyası Biotexnologiyanın tərkibini təşkil edən texniki mikrobiologiya (sənaye), mühəndislik enzimologiyası, gen mühəndisliyi və hüceyrə mühəndisliyi sahəsində meydana gələn yenilikləri öyrənmək, onların müxtəlif tərəflərini açıqlamaqdan ibarətdir. Biotexnologiya və sənaye mikrobiologiyası müasir dövrdə bioloji proseslərin əsasında cəmiyyətin tələbatına uyğun olan məhsulların, dərman maddələrinin, ferment preparatlarının, antibiotiklərin və digər bioloji aktiv maddələrin əldə edilməsində mühüm rol oynayır. İndiki cəmiyyəti və onun mövcudluğunu mikroorqanizmlərdən istifadə etmədən təsəvvür etmək olmaz. Biotexnologiya və sənaye mikrobiologiyası tərkib hissələri kimi texniki mikrobiologiya, mühəndislik enzimologiyası, hüceyrə mühəndisliyi və gen mühəndisliyi üsulları insanların həyat fəaliyyətində vacib olan problemlərin həllində xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Biotexnologiyanın və sənaye mikrobiologiyası tərkib hissələri əsasında meydana gələn yenilikləri öyrənməkdən və onların tətbiq sahələrini müəyyənləşdirməklə yeni məhsulların alınmasına nail olmaqdan ibarətdir.</p> <p>İxtiologiya İxtiologiya kursunun məqsədi balıqları tanımaq, onun inkişafını, əsas xüsusiyyətlərini öyrətmək, insan üçün əhəmiyyətini göstərməkdir. Heyvanların siniflərini ibtidailərdən alilərə qədər müqayisə etməklə onların təkcə müxtəlifliyini və hər qrupun səciyyəvi əlamətlərini deyil, eləcə də mənşəyini, qohumluq əlaqəsini, təkamülünü, ona səbəb olan amilləri açıqlayır.</p>	4
36	<p>Biocoğrafiya Bu fənnin əsas məqsədi biocoğrafiya, ekologiya və biologiya arasındakı əlaqələri elmi əsaslarla izah etməkdən ibarətdir. Elmdə biokimyə-biologiyanı kimya, biofizika- biologiyanı fizika ilə əlaqələndirən sədd fənləri mövcuddur. Biocoğrafiya əsasən orqanizmlərin qruplarını və coğrafi yayılmasını öyrəndiyindən iki əsas elm sahəsinin – coğrafiya (coğrafi yayılma) və biologiya (orqanizmlərin yayılması) birliyindən formalaşır.</p> <p>Bioloji proseslərin kinetikasi Biofizika canlı aləmdə baş verən çevrilmələr, hadisələrin fiziki-kimyəvi təbiətini aydınlaşdıran elm sahəsidir. Elmin bu sahəsində qərarlaşdırılmış müddəalar ümumi fizika, ümumi kimya, riyaziyyat və onun digər sahələri olan riyazi statistika, spektral analizin tətbiqi olmadan mümkün olmazdı. Biofizika iki hissədən ibarətdir. Bunlardan birincisi bioloji proseslərin kinetikasını (bioloji proseslərin kinetikasını) və molekulyar təbiətini (molekulyar biofizika) təqdim edərək nəzəri biofizika adlanır. Hüceyrə biofizikası adlanan ikinci hissə isə bioloji proseslərin hüceyrə proseslərinin hüceyrə və subhüceyrə səviyyəsində təqdimatını öyrənir. Bu proseslər əsasən bioloji membranların fəaliyyətini əhatə etdiyinə görə həm də membran proseslərinin biofizikası adlanır. Bu fənnin tədrisi bəzən yuxarıda adları çəkilmiş fənlərin yeni sahələrinin (Biologiyada riyazi modelləşmə, Nəzəri biologiya, Bioinformatika və s.) meydana çıxmasına səbəb olmuş və təbiətdə baş verən təkamül proseslərinin dərk olunması izah edir.</p>	5

	<p>Virusologiya Bu fənn çərçivəsində “Biologiya” ixtisası üzrə təhsil alan tələbələrə “Virusologiya” fənninin tədrisində əsas məqsəd virusların sahib hüceyrəyə təsir mexanizmi və bu təsir gücünün azaldılmasının mümkün üsulları haqqında təsəvvürlərin formalaşmasıdır. Həmçinin bu fənnin tədrisində digər mühüm məqsəd tələbələr tərəfindən konkret virus növlərinin törətdiyi xəstəliklərin patogenezini bilmək nəzərdə tutulur.</p>	
37	<p>Bioenergetika Bioenergetika (bioloji energetika) — xaricdən daxil olan enerjinin canlı sistemlərin bioloji faydalı işinə çevrilməsi proseslərinin məcmusu, həmçinin bioloji prosesləri öyrənən bölməsidir. Canlıların enerji mübadiləsini öyrənir. Biologiyada bioenerji canlı orqanizmlər tərəfindən xarici enerji ehtiyatlarının faydalı işə çevrilməsi proseslərini öyrənir. Bioenergetika fənni mənimsəməyin məqsədləri: tələbələri müasir nəzəri biliklər və ən son elmi nailiyyətlər haqqında tanış etmək, canlı sistemlərdə enerji çevrilməsinin molekulyar əsasları, struktur və funksional hüceyrə membranlarının təşkili, enerji saxlama və enerji istehlakı haqqında hüceyrələrin daxilində baş verən və həyatı ilə əlaqəli proseslər və reaksiyalar, tətbiq imkanları haqqında təsəvvürün formalaşması bioenergetika elmi haqqında bilikləri öyrənməklə, tələbələrin peşəkar bacarıq və səriştələrinin inkişafında ayrılmaz mərhələdir</p>	5
38	<p>Azərbaycan Faunası Azərbaycanın faunası kursunun məqsədi – ekosistem və biosferin fəaliyyətinin əsas qanunauyğunluğu haqqında təsəvvür yaratmaq, ətraf mühitlə heyvanlar arasında olan qarşılıqlı münasibəti tələbələrə çatdırmaq, ətraf mühitin çirklənmədən mühafizəsinin strategiyasının əsas prinsiplərini müəyyənləşdirmək, ətraf mühitin vəziyyətinə nəzarət metodları haqqında və vətəndaşların ekoloji pozuntular müqabilində məsuliyyəti barədə təsəvvür yaratmaqdan ibarətdir.</p> <p>Biologiya və iqtisadiyyat Biologiya və iqtisadiyyatın kəsişməsində yaranan elm müasir bionomika adlanır. Bu iqtisadi və bioloji proses və hadisələrin oxşarlığının aşkar edilməsi ilə əlaqədardır. Əslində bu, sosial orqanizmin biologiyasıdır. Bu elm biologiyanın iqtisadi formalarını, canlı orqanizmlərlə onların ətraf mühitlə əlaqəsini, iqtisad elmində təkamül istiqaməti olub, iqtisadiyyatı canlıya xas bütün keyfiyyətlərə malik olan, özünü təşkil edən və inkişaf edən sistemi və iqtisadi nəzəriyyədə yeni istiqaməti öyrənir. Ona görə iqtisadiyyat bioloji model və metodları tətbiq edilir.</p>	4
39	<p>Radiobiologiya Radiobiologiya (həmçinin radiasiya biologiyası kimi tanınır və nadir hallarda aktinobiologiya kimi tanınır) ionlaşdırıcı şüalanmanın canlılara təsirini, xüsusən də radiasiyanın sağlamlığa təsirini öyrənən klinik və əsas tibb elmləri sahəsidir. İonlaşdırıcı şüalanma ümumiyyətlə canlılar üçün zərərli və potensial olaraq öldürücüdür, lakin xərçəng və tirotoksikozun müalicəsi üçün radiasiya terapiyasında sağlamlıq faydaları ola bilər. Onun ən ümumi təsiri məruz qaldıqdan sonra illər və ya onilliklər ərzində gizli bir dövr ilə xərçəngin induksiyasıdır. Yüksək dozalar vizual olaraq dramatik radiasiya yanqlarına səbəb ola bilər və ya kəskin radiasiya sindromu nəticəsində sürətli ölüm başvera bilər. Nəzarət olunan dozalar tibbi görüntüləmə və radioterapiya üçün istifadə</p>	5

	<p>Xronobiologiya Xronobiologiya orqanizmlərdə, populyasiyalarda və ətraf mühitdə olan xronomların, strukturların zamanla əsasını təşkil edən mexanizmləri öyrənir. Xronobiologiyadan xronomikanın inkişafı genetikanın genomikası ilə müqayisə oluna bilər. Əsas amillərə genetik diqqət kosmosda orqanizmlərarası müxtəliflik zamanla fərddaxili və əhalidaxili müxtəlifliyin tamamlayıcı xronobioloji reallaşmasına ehtiyac duyur. Genetika genomikaya, genomların xəritələşdirilməsinə səbəb oldu; xronobiologiya xronomikaya, yaxın və uzaq ətraf mühit xronomlarının uyğunluğuna yaxın olduğu aşkar edilən xronomların xəritələşdirilməsini aydınlaşdırır.</p>	
40	<p>Ümumi ekologiya Bu fənn çərçivəsində tələbələrə ekologiyanın davamlı inkişafının müxtəlif sahələri üzrə ən son elmi mənbələrə əsaslanmış, müasir dövrü əks etdirə bilən ekoloji biliklərə malik müstəqil respublikamızın ətraf mühitinin mühafizəsi problemləri aşılmalı, bioloji müxtəliflik, ekoloji tərbiyə məsələlərinə xüsusi diqqət yetirilməlidir.</p> <p>Hüceyrə biologiyası Hüceyrələrin quruluşunu və fəaliyyətini öyrənən biologiya sahəsinə hüceyrə biologiyası (sitologiya) deyilir. Hüceyrə nəzəriyyəsi canlı orqanizmlərin quruluşunun əsas qanunudur. Hüceyrə nəzəriyyəsinin əsas müddələrinin müdafiəsində yerli bioloqların xidmətləri, işıq və elektron mikroskopunun əsas quruluşunu öyrənməklə, hüceyrə nəzəriyyəsinin mövqeləri, prokaryotik və eukaryotik hüceyrələrin xüsusiyyətləri; heyvan və bitki hüceyrələrinin oxşar və fərqli cəhətləri; hüceyrələrin əsas komponentləri və orqanelləri: membran və membranüstü kompleks, sitoplazma və orqanoidlər, mitoxondriya və xloroplastlar, ribosomlar; eukaryotik hüceyrədə zülal sintezinin əsas mərhələləri - transkripsiya (RNT-nin sintezi və yetişməsi) və translyasiya (zülal zəncirinin sintezi); nüvə aparatının və hüceyrələrin çoxalmasının xüsusiyyətləri; virusların strukturu və onların növləri, virusların həyat dövrü, virus infeksiyaları ilə mübarizə probleminin mövcud vəziyyəti; zərərli ekoloji amillərin təsirinə hüceyrələrin reaksiyası; çoxhüceyrəli orqanizmlərin təkamülündə toxumaların tərfi və təsnifatı, toxumaların mənşəyi; çoxhüceyrəli heyvanların əsas növ hüceyrə və toxumalarının quruluşunu; orqanizminin hüceyrə və toxumalarında baş verən bir sıra mühüm proseslərin molekulyar bioloji əsasları haqqında anlayışa malik olmalıdır.</p>	5

