

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ
XƏZƏR UNİVERSİTETİ

TƏBİƏT ELMLƏRİ VƏ MÜHƏNDİSLİK FAKÜLTƏSİ

HƏYAT ELMLƏRİ DEPARTAMENTİ

SİTOLOGİYA
SİLLABUS

Tədris ili və semestri
2024/2025 Payız

Müəllim: b.ü.f.d., C.M.Eldarova

Razılaşdırılmışdır

Təsdiq edirəm

Departament müdürü
b.ü.f.d. C.M.Eldarova

SYLLABUS

BIO215 Sitologiya

Ümumi məlumat	Fənnin adı, kodu və kreditlərin sayı	BIO 215 Sitologiya 6 kredit	
	Departament/Fakültə	Həyat Elmləri/Təbiət Elmləri və Mühəndislik	
	Proqram	Bakalavr	
	Tədris semestri	2024/2025-ci tədris ilinin payız semestri	
	Fənni tədris edən müəllim	b.ü.f.d. C.M.Eldarova	
	E-mail:	jeldarova@khazar.org	
	Telefon:	(+99455) 871 78 70	
	Mühazirə otağı / Dərs cədvəli	Məhsəti küç., 11 (Neftçilər kampusu) Cümə günü, saat 13:40, 15:20	
	Konsultasiya vaxtı	Tələbələrlə razılaşma nəticəsində təyin ediləcəkdir	
Prerekvizitlər	Ümumi biologiya		
Tədris dili	Azərbaycan		
Fənnin növü	Məcburi		
Dərslilər və əlavə ədəbiyyat	<p>Əsas dərslik və dərs vəsaitləri:</p> <ol style="list-style-type: none"> Bruce Alberts, Dennis Bray, Karen Hopkin, Alexander Johnson, et al., Essential Cell Biology, 5th edition, Taylor & Francis Group, 2018, p. 732. Thomas D. Pollard, William C. Earnshaw, Jennifer Lippincott-Schwartz, Graham T. Johnson. Cell Biology, 3rd edition, Philadelphia, PA: Elsevier, 2017 Karp's Cell and Molecular Biology, 9th Edition Gerald Karp, Janet Iwasa, Wallace Marshall ISBN: 978-1-119-59816, 2019 <p>Əlavə vəsaitlər:</p> <ol style="list-style-type: none"> Geoffrey M. Cooper. The Cell: A Molecular Approach. Oxford University Press; 8 edition, 2019 Lodish et.al. Molecular Cell Biology (8th ed), 2016, p. 1247 Müəllim tərəfindən tərtib olunmuş təqdimatlar. 		
Tədris metodları	Mühazirə		x
	Seminar		x
	Qrup müzakirəsi		x
Qiymətləndirmə	Komponentləri	Tarix/son müddət	Faiz (%)
	Davamiyyət	Semestrin sonu	5
	Fəallıq	Semestr ərzində	5
	Fərdi mövzuda təqdimat	Semestr ərzində 1 dəfə	10
	Quiz	Semestr ərzində 1 dəfə	10
	Aralıq imtahanı	Cədvəl üzrə	30
	Final imtahanı	Cədvəl üzrə	40
	Yekun		100
Kursun təsviri	Sitologiya kursu hüceyrələrin ümumi quruluş və funksional xüsusiyyətlərinin tədrisinə həsr olunmuşdur. Kursun gedişində sitoloji tədqiqat üsulları, hüceyrənin kimyəvi komponentləri, orqanoidləri, membran quruluşu və maddələrin daşınması, siqnalların ötürülməsi, hüceyrələrin enerji təchizatı, nüvədə genetik materialının replikasiyası, bərpası, zülalların sintezi, hüceyrənin həyat tsikli, o cümlədən çoxalması, qocalması və ölümü haqqında ətraflı məlumatlar veriləcəkdir.		
Kursun məqsədləri	<p><i>Ümumi məqsəd:</i> Tələbələrə hüceyrələrin quruluş və funksional xüsusiyyətlərini mənimsətməkdir.</p> <p><i>Xüsusi məqsədlər:</i> Tələbələrin kursda iştirakını həvəsləndirmək, qarşılıqlı hörmət və anlayış mühitini təmin etmək. Tələbələri akademik olaraq dəstəkləmək, onların öz potensiallarını reallaşdırmasına köməklik göstərmək.</p> <p>Sitologiya fənni ilə digər bioloji fənlərin əlaqələndirilməsi.</p>		

Tədrisin (öyrənmənin) nəticələri	Kursun sonunda tələbələrin nəyi biləcəklər: 1.Hüceyrənin struktur komponentlərinin mikroskopik təsvirini izah etməli, tədqiqat üsullarını bilməlidir. 2.Hüceyrənin kimyəvi komponentlərini, makromolekulların sintezini, strukturunu və funksiyasını bilməlidir. 3.Hüceyrənin membranının quruluşunu, membran vasitəsilə maddələrin daşınması və siqnalların ötürülmə mexanizmlərini bilməlidir. 4.Hüceyrədə genetik informasiyanın ekspressiyası mexanizmini bilməlidir. 5.Hüceyrənin həyat tsikli və bölünmə mexanizmlərini bilməlidir.
Qaydalar (Tədris siyasəti və davranış)	Dərsin təşkili Fənnə aid ümumi xarakterli məlumatlar mühazirə zamanı tələbələrə çatdırılacaqdır. Seminar zamanı tələbələrin əvvəlki mövzuya aid bilikləri yoxlanılacaqdır. Aralıq və final imtahanları öncəsi tələbələrin mənimsəmə səviyyələri yoxlanılacaqdır. Kursun sonunda referatların (sərbəst işlərin, prezentasiyaların) verilməsi vacibdir. Davamiyyət Tələbələrin bütün dərslərdə iştirakı vacibdir. Tələbələr müəyyən səbəblərdən dərslərin buraxılması (xəstəlik, ailə vəziyyəti və s.) haqqında məlumatı fakültə dekanlığına təqdim etməlidirlər. 25%-dən artıq dərslər buraxan tələbələr imtahana buraxılmır. Dərsə gecikmələr və ya digər dərs pozuntuları Dərsə 10 dəqiqədən artıq gecikən tələbəyə qayıb yazılır, amma tələbə dərs saatında iştirak edə bilər. Yoxlama işi Müəllimə və dekanlığa qabaqcadan məlumat verilən səbəblərdən yoxlama işində iştirak etməyən tələbə yoxlama işini növbəti həftədə yazmağa bilər. İmtahanlar Tələbənin imtahanda iştirakı və ya imtahanın buraxılması ilə bağlı bütün məsələlər fakültə rəhbərliyi tərəfindən həll olunur. Aralıq və yekun imtahanı mövzuları tələbələrə imtahandan öncə verilir. Aralıq imtahanının sualları yekun imtahanında təkrarlanmır. İmtahan qaydalarının pozuntuları Aralıq və yekun imtahanları vaxtı tələbə tərəfindən imtahanın gedişini pozmaq və köçürülmələr qadağandır. Bu qaydaya riayət etməyən tələbələrin imtahan işi ləğv olunur və tələbə 0 (sıfır) qiymət ilə imtahandan kənarlaşdırılır. Fənni bitirmək qaydası Universitetin qaydalarına müvafiq olaraq kursu bitirmək üçün ümumi müvəffəqiyyət faizi 60% və yuxarı hesab edilir. Kəsiri olan tələbə bu fənni növbəti semestr və ya növbəti il təkrarən götürə bilər. Tələbələrin davranış qaydaları Dərs zamanı dərs prosesini və etik qaydaları pozmaq, həmçinin tələbələr arasında icazəsiz müzakirələr və mobil telefonlardan istifadə qadağandır!

MÖVZULAR ÜZRƏ SAATLARIN TƏXMİNİ BÖLGÜSÜ VƏ TƏQVİM TƏQVİM-TEMATİK PLAN

Həftələr	Tarix	Bölmə və mövzuların adı	Dərslilər və müvafiq fəsillər
I	20.09.2024	Hüceyrə həyatın fundamental vahididir. Sitologiyanın inkişaf tarixi. Hüceyrə nəzəriyyəsi. Hüceyrələrin təkümüli.	Əsas dərslik 1, Fəsil I, səh.1-5, 12-22.

II	27.09.2024	Hüceyrələrin tədqiqat üsulları. İşıq və elektron mikroskoplarının növləri. Hüceyrə orqanoidləri haqqında ümumi məlumat – struktur və funksiyaları. Prokariot və eukariot hüceyrələrin fərqləri.	Əsas dərslik 1, Fəsil I, səh. 6-12. Əsas dərslik 3, Fəsil I
III	4.10.2024	Hüceyrənin kimyəvi komponentləri. Kimyəvi rabitələr. Karbohidrat, lipid və zülalların quruluşu və funksiyası. Zülalların funksiyasının tənzimlənməsi. Zülalların ayrılması və tədqiqi üsulları.	Əsas dərslik 1, Fəsil II, səh. 40-80, Əsas dərslik 3, Fəsil II
IV	11.10.2024	DNT və xromosomlar. DNT-nin quruluşu və funksiyası. Eukariotlarda xromosomların quruluşu, müxtəlif səviyyələrdə yığılması. Xromosom strukturunun tənzimlənməsi.	Əsas dərslik 1, Fəsil V, səh. 172-179
V	18.10.2024	DNT-nin replikasiya və reparasiyası. Replikasiya mənbələri. Replikasiya çəngəli. DNT polimeraza. RNT praymerlər. DNT zədələnmələrinin bərpası. Reperasiyanın növləri.	Əsas dərslik 1, Fəsil VI, səh. 197-214
VI	25.10.2024	Hüceyrənin genomu oxuması. Transkripsiya. Transkripsiya faktorları. İtronlar və ekzonlar. Eukariot mRNT-sinin nüvədə emalı. Yetkin mRNT-nin nüvədən sitoplazmaya daşınması. Translyasiya. Kodon və antikodon. Sitoplazmada zülalların miqdarının tənzimlənməsi.	Əsas dərslik 1, Fəsil VII, səh. 223-250
VII	01.11.2024	Membranın strukturu və funksiyası İkiqat lipid təbəqəsi. Membranın formalaşması. Membran zülalları.	Əsas dərslik 1, Fəsil XI, səh. 359-377
VIII	08.11.2024	Aralıq imtahanı	
IX	15.11.2024	Hüceyrə membranı vasitəsilə daşınma. Transmembran daşınmanın prinsipləri. Transporetrilər (daşıyıcılar) və onların funksiyası. İon kanalları və membran potensialı	Əsas dərslik 1, Fəsil XII, səh. 383-403
X	22.11.2024	Hüceyrənin enerji təminatı. Hüceyrənin qida maddələrindən enerji əldə etməsi. Şəkərlər və yağların parçalanması və istifadəsi. Metabolizmin tənzimlənməsi. Mitoxondri və xloroplastlarda enerjinin yaranması. Mitoxondri və oksidativ fərsforlaşma. Xloroplastlar və fotosintez.	Əsas dərslik 1, Fəsil XIV, səh.447-478
XI	29.11.2024	Hüceyrədaxili kompartimentlər və zülalların daşınması. Membranlı orqanoidlər. Zülalların sortlaşdırılması. Vezikulyar nəqliyyat. İfrazat yolları. Endositik yollar.	Əsas dərslik 1, Fəsil XV, səh. 487-519
XII	6.12.2024	Hüceyrədə siqnal ötürülməsi. Hüceyrədə siqnal ötürülməsinin ümumi prinsipləri. G-zülalla bağlı reseptorlar. Fermentlə bağlı reseptorlar.	Əsas dərslik 1, Fəsil XVI, səh. 525-549
XIII	13.12.2024	Sitoskelet. Aralıq filamentlər. Mikroborucuqlar. Aktin filamentləri. Əzələ yığılması.	Əsas dərslik 1, Fəsil XVII, səh. 565-595
XIV	20.12.2024	Hüceyrə bölünməsi. Hüceyrə bölünməsinin ümumi prinsipi. Hüceyrə tsiklinin tənzimlənmə sistemi. Tsiklin G1, S və M mərhələləri. Mitoz. Sitokinez. Hüceyrə sayı və ölçüsünün tənzimlənməsi.	Əsas dərslik 1, Fəsil XVIII, səh. 603-632
XV	27.12.2024	Hüceyrə qrupları. Toxumalar. Kök hüceyrələr. Hüceyrəxarici matriks və birləşdirici toxumalar. Xərçəng.	Əsas dərslik 1, Fəsil XX, səh. 683-726

		Final imtahan	
--	--	----------------------	--

Bu tədris proqramı fənn haqqında tam məlumatı özündə əks etdirir və hər hansı dəyişiklik barədə öncədən xəbər veriləcəkdir.