

**s i l a b u s i**

- **saswavl o kursis saxel wodeba:** uj redul i biol ogia
- **saswavl o kursis kodi:** Z.1.B.27
- **I eqtor(eb)i** I amara zuroSvil i \_ asocirebul i profesori. zust da sabunebismetyvel o mecnierebaTa fakul teti. biol ogia-ekol ogiis kaTedra tel . 577 744 784
- **kreditebis raodenoba: (ECTS)** 5 krediti, sul 125 saaTi, aqedan sakontaqto saaTebis raodenobaa 30, damouki debel i muSaobis saaTebi \_ 95.
- **saswavl o kursis statusi:** saval debul o-arCeviTi biol ogiis special obis IV kursis studentebisaTvis (VIII semestri).
- **saswavl o kursis miznebi:** students miawodos da Seaswavl ois Tanamedrove informacia uj redis struqtutasa da funqciaze uj redSi mimdinare procesebze da am procesebis warmmarTvel meqanizmebze. Uj redis mol ekul uri organizaciis, uj redis zrdisa da gayofis uj redSorisi urTierTqmedebebis meqanizmebis, Sidauj redul i signal ebis gadacemis meqanizmebis ganxil va.
- **saswavl o kursze daSvebis winapirobebi:** zogadi biol ogia, citol ogia
- **saswavl o kursis swavl is Sedegebi**

codna gacnobiereba	Tanamedrove uj redul i biol ogiisTeoriul i safuZvl ebis codna.icnobs umTavres Teoriebs erTuj rediani organizzmebidan mraval uj rediani	gaaCnia sicocxl is warmoSobis Sesaxeb Teoriebis Rma codna.icnobs biol ogiuri Zvradobis meqanizmebs
-----------------------	--	--

	organizmebis CaTvl iT	acnobierebs biol ogis profesiul pasuxismgebl obas.
codnis praqtikaSi gamoyenebis unari	SeuZl ia amocanis dadgma damoukidebl adaanal izebs da kritikul ad afasebs cdis Sedegebs	SeuZl ia uj redul i biol ogiis kompl eqsuri probl emis amocnoba da gadawyveta minimal uri zedamxedvel obis pirobebSi
daskvnis unari	SeuZl ia uj redul i biol ogiis ZiriTad sakiTxebze sakuTari azris gamoTqma	praqtikul i amocanis safuZveze miRebul i monacemebis gaformeba da axal i cdis dagegmva
komunikaciis unari	SeuZl ia uj redul i biol ogiis sakiTxebze diskusiaSi monawil eoba profesiul doneze	efeqturad urTierTobs samuSao j gufSi
swavl is unari	SeuZl ia sakuTari swavl is Sefaseba da Semdgomi swavl is saWi roebis gansazRvra	

- 
- **saswavl o kursis Sinaarsi:**
  - 1\_kvira** \_uj redis evol ucia: - gv. 11
  - me\_2 kvira** \_ cocxal i organizmebis biol ogiuri Zvradobis meqani zmebi. gv.33-49
  - me\_3 kvira**\_ uj redul i membranis dinamiuri struqtura. Ggv. 49-68
  - me\_4 kvira**\_ uj redis dinamikuri struqtura, citopl azma. gv. 69-98
  - me\_5 kvira**\_ uj redul i cikl i: gv. 103-123
  - me\_6 kvira** \_ uj redSi mol ekul ur doneze mimdinare ZiriTadi procesebi gv. 125-137
  - me\_7 kvira** \_ uj redis bioenergetika. Ggv. 138-158
  - me\_8 kvira** \_ uj redSorisi urTierTqmedebebi da regul acia. gv. 158-171
  - me\_9 kvira** – uj redSorisi signal ebi. Ggv. 172-187

**me\_10 kvira** \_ cocxal i uj redis ganvl adoba da el eqtrul i Tvissebebi.

pasiuri transporti gv. 189-198

**me\_11 kvira** \_ aqtiuri transporti. gv. 199-204

**me\_12 kvira** \_ uj redis transformacia. (virusebi)Ggv. 205-217

**me\_13 kvira** \_ dnm da rnm Semcvel i simsiune warmomqmnel i virusebiT uj redebis transformacia. gv. 218-230

**me\_14 kvira** \_ Rerovani uj redebi normasa da simsiunuri zrdis dros.

gv. 233\_248

**me\_15 kvira** \_ uj redebis kvdomis formebi: gv. 251-264

• **swavl ebisa da swavl is meTodebi:**

sal eqcio kursis ukeT aTvisebis mi zniT studentebi ecnobian:

1. "over hedis" suraTebis.
2. kompiuterul animaciebs uj redSi mol ekul ur doneze mimdinare procesebis ganxil visas.
3. praqtikul i mecadineobis saaTebSi studentebi ecnobian praqtikul i mecadineobisaTvis gankuTvnil amocanebs.

**სტუდენტის ცოდნის შეფასება მოხდება უნივერსიტეტში არსებული წესის მიხედვით.** სტუდენტთა ცოდნის შეფასება მოხდება შემდეგი აუცილებელი კომპონენტების გათვალისწინებით: შუალედური შეფასებები და დასკვნითი გამოცდა. ამ კომპონენტების ქულათა ჯამი უნდა შეადგენდეს მაქსიმუმ 100 ქულას. მათი თანაფარდობა განისაზღვრება შემდეგი მოთხოვნების დაცვით:

- შუალედური შეფასებები – მაქსიმუმ 60 ქულა;
- დასკვნითი გამოცდა – მაქსიმუმ 40 ქულა.

შუალედური შეფასებები განისაზღვრება შემდეგი სამი აუცილებელი კომპონენტის დაცვით:

1) შუალედური წერა მაქსიმუმ 30 ქულა (2 x 15 ქულა); ჩატარდება მერვე და მეცამეტე კვირის ბოლოს.

2) ზეპირი გამოკითხვა მაქსიმუმ 20 ქულა (4 x 5 ქულა) ჩატარდება ოთხჯერ. ორი გამოკითხვა ჩატარდება პირველი რვა კვირის განმავლობაში, შემდეგი ორი კი მეორე შვიდი კვირის განმავლობაში.

3) ზეპირი პრეზენტაცია მაქსიმუმ 10 ქულა. სტუდენტი ირჩევს საპრეზენტაციო თემას და წარმოადგენს ნებისმიერ დროს, პრეზენტაცია ფასდება შემდეგი ქულებით:

თემის გასაგებად წარმოდგენა- მაქსიმუმ 4 ქულა

ვიზუალური საშუალებების გამოყენება- მაქსიმუმ 2 ქულა

დასკვნითი გამოცდა ჩატარდება ზეპირი ფორმით.

- **ZiriTadi l iteratura:** n. kotrikaZe, "uj redul i biol ogiis safuZvl ebi." Tbil isi 2009. (aris universitetis bibl ioTekaSi)
- **damxmare l iteratura:** d. ZiZiguri "citol ogia" Tb. 2008 (aris Tel avis central ur bibl ioTekaSi)