

# Rakubioloogia ja biokeemia

e-kursus Moodle e-õppe keskkonnas



TARTU ÜLIKOOL  
teaduskool

## See kursus on Sulle, kui

- õpid gümnaasiumiastmes
- tunned huvi bioloogia vastu
- soovid saada huvitavaid lisateadmisi koolis õpitule
- tahad valmistuda bioloogiaolümpiaadiks
- Sinu tulevikuplaanid on seotud erialaga/elukutsega, mis nõuab bioloogia tundmist

## Õpiväljundid

Kursuse läbinud õpilane:

- omab üldist ülevaadet raku struktuuridest ja funktsioonidest;
- tunneb rakkude elutegevuse regulatsiooni mehhanismide üldisi põhimõtteid;
- tunneb olulisemate bioloogiliste aineklasside keemilist ülesehitust ja omadusi;
- mõistab, kuidas biomolekulide keemilised omadused on aluseks nende bioloogilisele funktsioonile;
- oskab lahendada käsitletud teemadega seotud probleem- ja arvutusülesandeid.

Ainekood	P2TP.TK.022
Kursuse maht	3 EAP, 80 akadeemilist tundi
Sihtrühm	gümnaasiumiastme õpilased alates 10. klassist
Õppejõud	Lilian Kadaja-Saarepuu, PhD (rakubioloogia); <a href="mailto:lilian.kadaja@ut.ee">lilian.kadaja@ut.ee</a> Kalle Kipper, PhD (molekulaarbioloogia) <a href="mailto:kalle.kipper@ut.ee">kalle.kipper@ut.ee</a>
Osavõtutasu õpilastele	30 eur
Tulumaksutagastus füüsilisest isikust maksjale	Ei
Õpetamise aeg	2023/2024. õ.-a., alates 9. oktoobrist 2023
Õppetöö vorm	Õppetöö toimub Moodle e-õppe keskkonnas; kursusel osalemiseks on vajalik arvuti ja interneti kasutamise oskus ning võimalus, e-maili aadressi olemasolu.
Hindamise vorm ja lõpetamise tingimused	Eristav (A, B, C, D, E, mitteilmunud); koondhinne kujuneb kuue kontrolltöö eest saadud punktide summast, kusjuures võlgu võib olla maksimaalselt ühe töö, kuid siis arvestatakse seda kui 0-punktilist tööd ning tunnistuse saamiseks peab õpilane saama vähemalt 50% koondpunktide maksimumist.

<b>Sisu lühikirjeldus</b>	Kursusel käsitletakse 6 teemat. Iga teema kohta tuleb sooritada kirjalik kontrolltöö Moodle'i keskkonnas
<b>Rakubioloogia teemad</b>	<b>Biokeemia teemad</b>
1. Raku tuum ja tuumake. Kromatiin ja kromosoomid.	4. Ainevahetuse keemilised alused
2. Raku organellid: nende omadused ja funktsioonid	5. Glükolüüs kui süsivesikutest energiatootmise rada
3. Rakutsükkel ja selle faasid sh meioos. Rakusurm. Rakkudevaheline kommunikatsioon.	6. Tsitraaditsükkel ja hingamisahel