

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.

Kursuse maht	3 EAP, 80 akadeemilist tundi
Sihtrühm	gümnaasiumiastme õpilased alates 10. klassist
Õppejõud	Lilian Kadaja-Saarepuu, PhD (rakubioloogia); lilian.kadaja@ut.ee Kalle Kipper, PhD (molekulaarbioloogia) kalle.kipper@ut.ee
Osavõtutasu õpilastele	24 eur
Õpetamise aeg	2020/2021. õ.-a., alates 12. oktoobrist 2020
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.

Sisu lühikirjeldus	Kursusel käsitletakse 6 teemat. Iga teema kohta tuleb sooritada kirjalik kontrolltöö Moodle'i keskkonnas
Rakubioloogia teemad	Biokeemia teemad
1. Raku tuum ja tuumake. Kromatiin ja kromosoomid.	4. Ainevahetuse keemilised alused
2. Tsütoplasma võrgustik. Golgi kompleks. Valkude transport tsütoplasmas ja nende lagundamine.	5. Glükolüüs kui süsivesikutest energiatootmise rada
3. Rakutsükkel ja selle faasid. Mitoos. Meioos.	6. Tsitraaditsükkel ja hingamisahel