

Ainevaldkond	Bioloogia
Kursuse nimetus	III KURSUS PÄRILIKKUS JA EVOLUTSIOON
Eelduskursused	Põhikooli bioloogia ning teiste loodusteaduste teadmised.
Lõimumine	Teema toetub bioloogia I ja II kursusel ning teistes loodusainete tundides käsitletud teemadel. Vt täpsemalt https://projektid.edu.ee/pages/viewpage.action?pageId=211454055
Kursuse maht ja õppekorraldus	21 (75-minutilist) tundi: kontakttunnid, iseseisvad tööd, praktilised tööd
Õpetamise aeg	G2 2025/2026 õa
Kursuse läbiviija	MARIKA KARDEN-RAUD – bioloogiaõpetaja
Kursuse eesmärgid	Saavutada RÕK-s esitatud gümnaasiumi lõpuks taotletavad teadmised, oskused ja hoiakud. Vt kursuse õpitulemused.
Kursuse lühikirjeldus	Pärilikkus ja muutlikkus kui elu tunnused. Päriliku muutlikkuse osa organismi tunnuste kujunemisel. Mutatsioonilise ja kombinatiivse muutlikkuse roll looduses (ka evolutsioonis) ning inimtegevuses. Mittepäriliku muutlikkuse tekkemehhanismid ja tähtsus. Päriliku ja mittepäriliku muutlikkuse omavaheline seos inimese näitel. Mendeli hübriidiseerimiskatsetes ilmnenud seaduspärasused ja nende rakenduslik väärtus. (meioosi kordamine) Mehe ja naise sugurakkude areng ja arengut mõjutavad tegurid. Soo määramine inimesel ning suguliiteline pärandumine. Geneetikaülesanded Mendeli seadustest, AB0- ja reesusüsteemi vererühmadest ning suguliitelisest pärandumisest. Pärilikkuse ja keskkonnategurite mõju inimese tervises seisundile. Geeniuuringud päriklike haiguste tuvastamisel. Darwini evolutsiooniteooria põhiseisukohad. Loodusteaduste uuringutest tulenevad evolutsioonitõendid. Eri seisukohad elu päritolu kohta Maal. Bioevolutsiooni varased etapid ja nüüdisaegsete eluvormide kujunemine. Olelusvõitlus, selle vormid. Loodusliku valiku vormid ja tulemused. Kohastumuste eri vormide kujunemine. Mutatsioonilise muutlikkuse, kombinatiivse muutlikkuse, geneetilise triivi ja isolatsiooni osa liigitekked. Makroevolutsiooniliste protsesside – evolutsioonilise mitmekesisistumise, täiustumise ja väljasuremise – tekkemehhanismid ning avaldumisvormid. Bioevolutsioon ja süstemaatika. Evolutsiooni uurimisega seotud teadusharud ning elukutsed. Bioevolutsiooni pseudoteaduslikud käsitlused.

Kursuse õpitulemused	<u>Pärilikkus ja muutlikkus</u> Õpilane: 1) toob näiteid pärilikkuse ja muutlikkuse avaldumise kohta eri organismirühmadel; 2) võrdleb mutatsioonilise ja kombinatiivse muutlikkuse tekkepõhjusti ning tulemusi; 3) analüüsib modifikatsioonilise muutlikkuse graafikuid; 4) seostab Mendeli katsetes ilmnunud fenotüübilisi suhteid genotüüpide rekombineerumisega; 5) võrdleb inimese spermatogeneesi ja ovogeneesi ning analüüsib erinevuste põhjusti; 6) lahendab geneetikaülesandeid Mendeli seadustest, AB0- ja reesusüsteemi vererühmadest ning suguliitelisest pärandumisest; 7) suhtub vastutustundlikult keskkonnategurite rolli inimese puuete ja haiguste tekkes. <u>Bioevolutsioon</u> Õpilane: 1) selgitab Darwini evolutsioonikäsitlust; 2) toob näiteid loodusteaduste uuringute kohta, mis tõestavad bioevolutsiooni; 3) analüüsib ja hindab erinevaid seisukohti elu päritolu kohta Maal; 4) võrdleb loodusliku valiku vorme, nende toimumise tingimusi ja tulemusi ning toob nende kohta näiteid; 5) analüüsib ning hindab eri tegurite osa uute liikide tekkes, toob selle kohta näiteid; 6) selgitab evolutsioonilise mitmekesistumise, täiustumise ja väljasuremise tekkemehhanisme ning avaldumisvorme ja toob nende kohta näiteid; 7) suhtub kriitiliselt bioevolutsiooni pseudoteaduslikesse käsitlustesse.
Hindamine	Kõik tööd hinnatakse %-skaalat arvestades vastavalt Võru Gümnaasiumi hindamiskorrale. Kursus hinnatakse kokkuvõtvalt eristavalt (viiepallisüsteemis + märkuste lahtris protsent). Kursusehinde kujunemise täpsustab aineõpetaja. Stuudiumis kursuse 1. sissekandes, kus selgitab osaoskuste tööde arvu ning hinde kujunemise viisi. Kursusehinnet arvestatakse bioloogia kooliastmehinde väljapanemisel.

Õppematerjalid	Õpik „Bioloogia gümnaasiumile“ I osa Eesti Loodusfoto Tartu 2002 ja Õpik „Bioloogia gümnaasiumile“ II osa 4. kursus Eesti Loodusfoto Tartu 2006 Teemakohased esitlused Eesti Bioloogiaõpetajate Ühingu kodulehelt. Teemakohased töölehed; Digiõppevaramu
Kirjandus (soovituslik kirjandus)	Vt täpsemalt https://projektid.edu.ee/pages/viewpage.action?pageId=211454055
Kursuse väljund	Bioloogiaolümpiaadid, teaduskoolis osalemine, loodusviktoriin, elukutse valik, tervislikud eluviisid.