

Suund	Loodusteadused
Moodul	Rohelised teadused
Kursuse nimetus	NÄHTAMATU JA LIHTNE MEIE ÜMBER
Kursuse maht ja õppekorraldus	21 (75-minutilist) tundi: kontakttunnid, rühma-, paaris- ja iseseisvad tööd
Õpetamise aeg	G2 klassis 2026/2027. õppeaastal
Kursuse läbiviija	MARIKA KARDEN-RAUD - Võru Gümnaasiumi bioloogiaõpetaja
Kursuse eesmärgid	• arendada loodusteaduste- ja tehnoloogiaalast kirjaoskust, loovust ning süsteemset mõtlemist; • süvendada huvi bioloogia ja teiste loodusteaduste vastu; • suunata kasutama bioloogiainfo leidmiseks erinevaid, sh elektroonilisi teabeallikaid ning neis sisalduvat teavet kriitiliselt hindama; • anda ülevaate mõnedest bioloogiaga seotud elukutsetest ning aidata bioloogias saadud teadmisi ja oskusi kasutada karjääri planeerimisel.
Kursuse lühikirjeldus	<u>DNA ja RNA viiruste</u> ehitus ja paljunemine. Viiruste klassifikatsiooni alused. Viiruste osa looduses (bakterite-, looma- ja taimeviirused) Viirushaigused. Viiruste osa rakendusbioloogia <u>Bakterid</u>. Prokariootse raku ehitus. Bakterite ehitus, suurus, kuju, kasv ja paljunemine. Bakterite ainevahetus, toitumine ja levik. Bakterite kasutamine, mikro- ja makrokeskkond, aineriided. Normaalne mikrofloora ja bakterhaigused. <u>Protistid</u> - munas- ja limaseened, vetikad, algloomad, kulendviburloomad, ripsloomad, tippeosloomad. Protistide ehitus ja paljunemine. Nende ainevahetuse ja toitumise iseärasused. Protistide arengu ja elutsüklite eripära. Protistide poolt põhjustatud haigused. Vetikate ökoloogia. <u>Seened</u> – Ikkes-, kott- ja kandseened, samblikud, mükoriisa. Seeneraku ehitus ja elutegevus. Seente mitmekesisus: ainu- ja hulkraksed seened. Nende ehituse, paljunemise ja toitumise iseärasused. Seente kasvu ja arengu, paljunemise ja elutsüklite eripära. Seened inimese tervise ja elukeskkonna ohustajatena. Seente rakendus biotehnoloogias. Seente tähtsus.
Kursuse õpitulemused	Kursuse lõpus õpilane: teab: viiruste, bakterite, protistide ja seente käsitlemisel kasutatavaid põhimõisteid; ainevahetuslikke põhiprotsesse; paljunemise ja arengu peamisi seaduspärasusi; organismidevahelisi suhteid ja seoseid keskkonnaga; bioloogilisi teadmisi ja oskusi nõudvaid elukutseid; mõistab: eluslooduse mitmekesisuse säilitamise tähtsust; tervise tähtsust, tunneb vastutust oma tervise seisundi eest; inimese vastutust looduskeskkonna kasutamisel ja muutmisel; elukeskkonda säästliku suhtumise vajadust; oskab: püstitada ja lahendada bioloogiaalaseid probleeme, selleks vajadusel eksperimente või katseid tehes; analüüsida katsete tulemusi ning teha nendest järeldusi, vormistada tulemusi ja

	esitada neid nii suuliselt kui kirjalikult; leida eri teabeallikatest vajalikku bioloogiaalast infot ning hinnata selle tõesust; seostada bioloogiaalaseid teadmisi varem õpituga ning teiste aine-valdkondadega; hinnata massiteabevahendites esitatava bioloogiaalase info tõesust; rakendada suunakursuses õpitut igapäevases elus.
Hindamine	Mitteeristav - vastavalt Võru Gümnaasiumi hindamiskorrale. Kursus hinnatakse kokkuvõtvalt mitteeristavalt (AR/MA + märkuste lahtris tagasisidestav protsent). Kursusehinde kujunemise täpsustab aineõpetaja Stuudiumis kursuse 1. sissekandes, kus selgitab osaoskuste tööde arvu ning hinde kujunemise viisi.
Õppematerjalid	Õpik „Bioloogia gümnaasiumile“ II osa Eesti Loodusfoto Tartu 2000 Teemakohased esitlused Eesti Bioloogiaõpetajate Ühingu kodulehelt. Teemakohased töölehed Digiõppevaramu https://vara.e-koolikott.ee/taxonomy/term/2536
Kirjandus (soovituslik kirjandus)	Selgrootute zooloogia õpik
Kursuse väljund	bioloogiaolümpiaadid, teaduskoolis osalemine, loodusviktoriin, elukutse valik, tervislikud eluviisid.