

Valikkursuse „Loodusteadused, tehnoloogia ja ühiskond“ ainekava

Õppe-eesmärgid

Valikkursus on üles ehitatud õpilastele oluliste ning ühiskonnas laia kandepinnaga probleemide lahendamisele. Tehakse põhjendatud ja asjatundlikke otsuseid, arvestades loodusteaduslikke, tehnoloogilisi, majanduslikke, sotsiaalseid ja eetilisi mõõtmeid. Seejuures hoitakse tasakaalus varem loodusteaduslikes õppeainetes omandatud teadmiste rakendamine uutes kõrgemat järku mõtlemist nõudvates kontekstides ning uute interdistsiplinaarsete teadmiste ja oskuste omandamine lähtudes nüüdisaegsete sotsiaal-teaduslike probleemide loodusteaduslikust sisust.

Õppesisu - moodulid

- Kliimamuutused: milline on Eesti tulevik?
- Ravimiuuringud – kas osaleda või mitte?
- Geneetiliselt modifitseeritud toit – kas hea või halb?
- Mürgised ained – kui palju maksab luksus?
- Toidulisandid – poolt või vastu?
- Viirused – meie tulevik?
- Haiguspuhang looduses – kuidas tõkestada kalveste levikut?
- Helmendid meie elukeskkonnas.

Praktilised tööd ja IKT rakendamine

- Artiklite kirjutamine; ettekannete/esitluste vormistamine; väitlustes, rollimängudes osalemine erinevate huvigruppide esindajana
- Internetist asjakohase info otsimine moodulite ülesannete täitmiseks
- Hambapasta või mõne muu toote valmistamine ja selle omaduste võrdlus tööstuslikult valmistatud tootega
- Vees lahustuvate valkude tõestamine
- Parasiidi munade tuvastamine loomade väljaheidetest

Õpitulemused ja -pädevused

Valikkursuse läbinud taotletakse, et õpilane

- omandab interdistsiplinaarseid teadmisi, mõistmaks loodusteaduslikke arenguid ja suundumusi;
- oskab seostada erinevates loodusainetes omandatud teadmised ja oskused ühtseks tervikuks;
- oskab näha ja määratleda loodusteaduslikke probleeme argielusituatsioonides;
- oskab leida teavet sotsiaalse kandepinnaga loodusteaduslike probleemide kohta;
- kasutab loodusteaduslikku meetodit, sh uurimuslikku käsitusviisi reaalelu probleeme lahendades;
- oskab teha põhjendatud sotsiaal-teaduslikke otsuseid ning mõistab erinevate ühiskonnagruppide huvisid erinevates probleemolukordades;
- arendab loovat ja kriitilist mõtlemist;
- oskab leida probleemidele jätkusuutlikke lahendusi:

- arendab kirjalikku ja suulist suhtlusoskust ning koostööoskust, käsitledes sotsiaal-teaduslikke probleeme;
- väärtustab loodusteaduslikke teadmisi ning on valmis elukestvaks õppeks;
- oskab hinnata riskitegureid ning prognoosida loodusteaduste ja tehnoloogia saavutuste mõju keskkonnale.

Lõiming teiste ainetega

- *Bioloogia*: moodulid „Ravimiuringud – kas osaleda või mitte?“ ja „Geneetiliselt modifitseeritud toit – kas hea või halb?“ seostuvad 11. klassi bioloogia kursuse õppematerjalidega, vastavalt teemadega „inimese areng“ ja paljunemine ning „geneetika“; 10 klassi bioloogia kursuse teemadega seostuvad moodulid „Toidulisandid – poolt või vastu?“ (organismide keemiline koostis ja ainete biofunktsioonid), „Viirused – meie tulevik?“ ja „Haiguspuhang looduses – kuidas tõkestada kalveste levikut?“ (viiruste osa).
- *Keemia*: moodul „Mürgised ained – kui palju maksab luksus?“ seostub anorgaanilise keemia kursusega; moodul „Toidulisandid – poolt või vastu?“ seostub teemaga „Bioloogiliselt olulised ained“.
- *Geograafia*: moodul „Kliimamuutused: milline on Eesti tulevik?“ käsitleb 8.klassi geograafiakursuse teemat „Kliima“

Õppematerjalid

Õppematerjalid on kättesaadavad internetiaadressil <https://moodle.ut.ee/>.

Õppevara

Valgusmikroskoobid, alus- ja katteklaasid, Petri tassid, pipetid jm laboritarvikud.