

# INFORMAATIKA GÜMNAASIUMIS

## Informaatika I kursus: Küberkaitse (valikkursus)

Valikõppeaine „Küberkaitse“ eesmärgiks on anda õpilastele ettekujutus küberkaitse olemusest ja distsipliinidest ning võimaldada neil omandada algteadmised antud valdkonnas. Ainekavas sisalduva õppetegevuse kaudu omandatakse küberkaitse valdkonna üldised teadmised, mis kinnistatakse praktilise tegevuse kaudu. Õppeaine eesmärk on panna alus turvalise küberkeskkonna põhimõtete mõistmisele, kujundada õpilaste turveteadlikkust ning valmisolekut vajadusel toetada kogukondliku küberturvalisuse teadlikkuse tõstmist.

### Valikursusega taotletakse, et õpilane:

- 1) tunneb digitaalse ohutuse aluseid (sh isiku- ja tervisekaitse) ja kasutab neid teadlikult omaenda ja teiste turvalisuse tõstmiseks;
- 2) on omandanud esmased oskused koduse IT-võrgu ja laiatarbeseadmete turvalisuse tagamiseks ning kaitsmiseks enamlevinud küberturbeintsidentide eest;
- 3) teab Eesti e-riigi ning küberkaitse korraldust, e-riigi lahenduste ülesehituse põhimõtteid ning valdkondlikke õigusakte;
- 4) oskab hinnata ja analüüsida vastuvõetavat infot kriitiliselt;
- 5) oskab küberintsidenti kirjeldada ja dokumenteerida ning koostada asjakohase teatise pädevale ametiasutusele;
- 6) teab küberkaitse, kõrgtehnoloogiliste konfliktide ning küberkuritegevuse ajalugu;
- 7) mõistab küberkaitse seotust erinevate ühiskonnaelualdkondadega ja tulevikutrendidega;
- 8) järgib demokraatlikke väärtusi ning on vastutustundlik;
- 9) on Eestile lojaalne isik, kellel on positiivne hoiak ja valmidus vajaduse korral Eestit ja liitlasi kaitsta ning kes tegutseb lähtuvalt õigusriigi põhimõtetest;
- 10) oskab omandatud teadmisi ja oskusi rakendada praktikas ja tulevase eriala valikul.

## Informaatika II kursus: Rakenduste loomine ja programmeerimise alused I (valikkursus)

Valikõppeaine „Rakenduste loomine ja programmeerimise alused I“ eesmärgiks on anda õpilastele ettekujutus rakendustest ja programmeerimise olemusest ning võimaldada neil omandada algteadmised antud valdkonnas. Ainekavas sisalduva õppetegevuse kaudu omandatakse programmeerimise valdkonna üldised teadmised, mis kinnistatakse praktilise tegevuse kaudu. Õppeaine eesmärk on panna alus programmeerimisele läbi programmide „Scratch“ ja „App Inventori“.

### Valikursusega taotletakse, et õpilane:

- 1) arendab loovust, loogilist, analüütilist ja algoritmilist mõtlemist ning süsteemset käsitlusviisi probleeme ja ülesandeid lahendades;
- 2) teadvustab programmjuhtimisega süsteemide tööpõhimõtet ning info esitamise ja töötlemise põhiprotsesside olemust;
- 3) tunneb rakenduste ja programmide loomise vahendeid ning põhimeetodeid;
- 4) omandab programmide ja algoritmide koostamise ning probleemide lahendamise baasoskused programmjuhtimisega süsteemide abil;
- 5) tutvub objektorienteeritud modelleerimise, analüüsi ja disaini põhimõtetega;
- 6) saab aru objektide ja andmete olemusest, nende omadustest ning nendega täidetavatest tegevustest algoritmides ja programmides;

## **Informaatika III kursus: Rakenduste loomine ja programmeerimise alused II (valikkursus)**

Valikõppeaine „Rakenduste loomine ja programmeerimise alused I“ eesmärgiks on anda õpilastele ettekujutus rakendustest ja programmeerimise olemusest ning võimaldada neil omandada algteadmised antud valdkonnas. Ainekavas sisalduva õppetegevuse kaudu omandatakse programmeerimise valdkonna üldised teadmised, mis kinnistatakse praktilise tegevuse kaudu. Õppeaine eesmärk on panna alus programmeerimisele läbi programmi „Python“.

Valikkursusega taotletakse, et õpilane:

- 1) arendab loovust, loogilist, analüütilist ja algoritmilist mõtlemist ning süsteemset käsitlusviisi probleeme ja ülesandeid lahendades;
- 2) teadvustab programmjuhtimisega süsteemide tööpõhimõtet ning info esitamise ja töötlemise põhiprotsesside olemust;
- 3) tunneb rakenduste ja programmide loomise vahendeid ning põhimeetodeid;
- 4) omandab programmide ja algoritmide koostamise ning probleemide lahendamise baasoskused programmjuhtimisega süsteemide abil;
- 5) tutvub objektorienteeritud modelleerimise, analüüsi ja disaini põhimõtetega;
- 6) saab aru objektide ja andmete olemusest, nende omadustest ning nendega täidetavatest tegevustest algoritmides ja programmides;
- 7) omandab algoritmimise ning programmimise põhikontseptsioonid ja mõisted ning oskused kavandada, koostada, siluda ja testida programme, mis koosnevad mitmest koostoimivast üksusest (protseduurist); kasutab objekte, skalaarandmeid ja massiive ning kirjeldab eri liiki protsesse.

## **Informaatika IV kursus: Veebilehtede loomine (valikkursus)**

Kursuse eesmärgiks on anda alusteadmised veebilehtede koostamise ja kujundamise põhimõtetest, kasutades märgistuskeelt HTML5, mis määrab ära veebisaidi struktuuri, ning kaskaadlaadistikku CSS3, mis määrab veebisaidi välimust.

Valikkursusega taotletakse, et õpilane:

- 1) tunneb HTML5 ja CSS3 põhielemente
- 2) oskab vaadata veebilehe lähtekoodi ning saab aru veebilehe struktuurist
- 3) koostab veebilehti HTML5 abil ning muudab veebilehe kujundust CSS3 abil

## **Informaatika V kursus: 3D modelleerimine (valikkursus)**

Valikõppeaine „3D modelleerimine“ eesmärgiks on anda õpilastele teadmised ja oskused 3D mudelite loomiseks, viimistlemiseks ja printimiseks. Kursuse jooksul tutvustatakse virtuaalse modelleerimise, animeerimise, visualiseerimise, printimise põhiprintsiipe ja võimalusi.

Valikkursusega taotletakse, et õpilane:

- 1) arendab loovust ning süsteemset ja ruumilist mõtlemist;
- 2) oskab seada eesmärgi ning plaanib oma tegevust etappide kaupa;
- 3) vastutab ideede ja plaanide elluviimise eest ning rakendab meeskonnatöövõtteid;
- 4) kasutab erinevaid teabeallikaid tehnoloogilist protsessi plaanides ja hindab kriitiliselt neis sisalduvat infot;
- 5) mõistab nüüdisaegse tehnoloogia tähtsust riigi majanduses.

**Hindamine:** Hindamisel kasutatakse sõnalist mitteeristavat hindamist – „Arvestatud“ või „Mittearvestatud“