

# **Ainevaldkond „Informaatika“**

## **1. Ainevaldkonna pädevuse määratlemine ning oodatavad pädevused**

Infotehnoloogia kasutamise oskus on üks põhilisi töö tõhustamise vahendeid, sellest on saanud kaasaegse infoühiskonna oluline kirjaoskus, mille riigi arengu ja kodanike sotsiaalse mobiilsuse tagamiseks peavad omandama kõik õpilased.

Informaatikaõpetamisega taotletakse, et õpilane:

- 1) oskab vilunult ja efektiivselt käsitseda arvuti sisendseadmeid (hiir, klaviatuur), väljundseadmeid (printer, monitor) ja püsivõrguseadmeid (kõvaketas);
- 2) tunneb ja oskab kasutada operatsioonisüsteemi graafilist kasutajaliidest;
- 3) oskab kasutada kohtvõrku ja hallata oma dokumendifaile;
- 4) oskab infotehnoloogiast rääkides kasutada korrektset emakeelset terminoloogiat, kirjeldada lihtsamaid tark- ja riistvaraga seotud probleeme;
- 5) käitub infotehnoloogiat kasutades eetiliselt ja korrektselt, on teadlik infotehnoloogia väärkasutuse tagajärgedest;
- 6) käsitseb riist- ja tarkvara vastutustundlikult ja säästvalt;
- 7) oskab kirjeldada infotehnoloogia rolli ühiskonnas ja selle tähtsust kutsevaliku seisukohalt;
- 8) kavandab, loob ja esitab infotehnoloogia abil nii iseseisvalt kui ka koostöös kaasõpilastega esteetiliselt vormistatud sisukaid tekste, multimeedia esitlusi, kuulutusi jms;
- 9) kasutab infotehnoloogiat efektiivselt informatsiooni hankimiseks ja õppimisega seotud eesmärkidel suhtlemiseks, valib antud ülesande/probleemi lahendamiseks sobiva vahendi;
- 10) mõistab Internetist leitud info kriitilise hindamise vajalikkust (õigsuse, sobivuse, ammendavuse ja objektiivsuse aspektidest);
- 11) oskab infotehnoloogia abil teha lihtsamat statistilist analüüsi (sagedused, keskmised, diagrammid).

## **2. Ainevaldkonna õppeained ja maht- tundide jagunemine õppeaineti ja kooliastmeti**

Ainevaldkonda kuulub informaatika, mida õpetatakse 2., 5. ja 7. klassis. Ainetund on üks kord nädalas.

## **3. Ainevaldkonna kirjeldus ja valdkonnasisene lõiming**

Informaatika õpetamise üldeesmärk on tagada info- ja kommunikatsioonivahendite rakendamise pädevused igapäevase töö- ja õpikeskkonna kujundamiseks koolis. Informaatikaõpetuses lähtutakse igapäevase arvuti- ning internetikasutaja vajadustest.

Informaatika õpetamise põhimõtted on:

- elulähedus;
- aktiivõpe ja loomingulisus;
- ühisõpe;
- teadmusaluse;
- turvalisus;
- lõimitus;
- sõltumatus tarkvaratootjast.

## **4. Üldpädevuste kujundamise võimalusi**

**Väärtuspädevus.** Arendatakse õpilases oskust väärtustada ümbritsevat keskkonda ning mõista keskkonda säästva käitumise eesmäärke. Antud pädevus on seotud informaatika ainekava läbivate

teemadega: keskkond ja jätkusuutlik areng (IT vahendite utiliseerimine) ning õppesisuga – arvuti ja internet (õpilane teab ja kasutab erinevaid infokandjaid säästlikult). Samas antakse hinnanguid nii iseenda kui ka klassikaaslaste töödele, mis läbi väärtustatakse loomingut (sh kultuuripärand), õpitakse koostama reklaame erinevatele tänapäevastele kultuurisündmustele. Kogu protsessi käigus jälgitakse ja hinnatakse, et kogu tegevus jääks üldkehtivate moraalnormide piiresse.

**Sotsiaalne pädevus** kujuneb õpilasel välja läbi grupitööde ning ka esitlusi koostades ning esitledes. Väärtustatakse demokraatlikku käitumiskultuuri ning arvestatakse teiste inimeste tunnetega. Peamiselt aitab sotsiaalse pädevuse kujunemisele kaasa järgmised õppesisu teemad: Arvuti ja internet (interneti kasutamine ja turvalisus, ajaveebi kasutamine, Eesti e-riik ja e-teenused), Esitluse koostamine (esitluse ette kandmine). Tegevusteks, mis aitavad sotsiaalset pädevust kujundada – eneseanalüüs ja hinnangute andmine nii enda kui teiste töödele.

**Enesemääratluspädevus.** Kujundatakse õpilases läbi enda tööde analüüsi ning hinnangute andmise, mida toetab õpetajapoolne suuline hinnang tehtud konkreetsele tööle ja teema lõppemisel kokkuvõtva hinde ning hinnangu saamisel.

**Õpipädevus.** Õpilane oskab aines saadud teadmisi ja oskusi (vormindamine tekstitöötluses, info otsing internetist) rakendada teistes õppeainetes (referaadi vormistus). Läbi eneseanalüüsi (kasutades muuhulgas ajaveebi) oskab õpilane näha enda peamisi tugevusi ja arengukohti.

**Suhtluspädevus.** Esitlust tehes ja grupis töötades suudab õpilane ennast selgelt ja asjakohaselt väljendada. Õpilane oskab koostada erinevaid tekste ja neid korrektselt vormindada. Sealjuures erinevaid kirjalikke töid tehes juhitakse õpilaste tähelepanu kirjavigadele, kuid kirjavigu ei võeta arvesse hindamisel.

**Matemaatikapädevus.** Õpilane oskab rakendada erinevaid matemaatika valemeid koostades tabelleid (tabelarvutusprogramm), tabelitest koostada mitmesuguseid diagramme ning oskab diagrammidest lugeda seal esitatud teavet ja seda analüüsida. Tabeleid koostades kasutab õpilane matemaatikale omast keelt, sümboliteid ja ülesande lahenduse meetodeid.

**Ettevõtlikkuspädevus.** Suutlikkus viia läbi esitlust ja selle abil teisi õpetada. Õpilane oskab koostada erinevaid töölehti ja reklaame.

**Digipädevus.** Arendatakse suutlikkust kasutada uuenevat digitehnoloogiat toimetulekuks kiiresti muutuvus ühiskonnas nii õppimisel, kodanikuna tegutsedes kui ka kogukondades suheldes; leida ja säilitada digivahendite abil infot ning hinnata selle asjakohasust ja usaldusväärsust; osaleda digitaalses sisuloomes, sh tekstide, piltide, multimeediumide loomisel ja kasutamisel; kasutada probleemilahenduseks sobivaid digivahendeid ja võtteid, suhelda ja teha koostööd erinevates digikeskkondades; olla teadlik digikeskkonna ohtudest ning osata kaitsta oma privaatsust, isikuandmeid ja digitaalset identiteeti; järgida digikeskkonnas samu moraal- ja väärtuspõhimõtteid nagu igapäevaelus.

## 5. Õppeainete lõimingu võimalusi teiste ainevaldkondadega

Informaatika on lõimitud teiste õppeainetega, kuna info- ja kommunikatsioonitehnoloogia moodustab loomuliku osa tänapäevasest õpikeskkonnast. See lõiming toimub mõlemal suunal: ühelt poolt kasutatakse informaatika õppeülesandeid koostades teiste õppeainete teemasid, et luua mõtestatud õppimine, ning teiselt poolt kujundatakse IKT pädevusi teistes õppeainetes referaate ja esitlusi tehes, andmeid kogudes ning analüüsides. Eraldi käsitletakse e-riigi, e-kaasamise ja virtuaalsete kogukondade teemasid. Informaatika ainekavaga luuakse eeldused integreerida infotehnoloogiat läbiva teemana teistesse õppeainetesse. Põhirõhk on praktilisel arvutikasutusel erinevaid õppeaineid õppides.

## 6. Läbivate teemade rakendamise võimalusi

**Elukestev õpe ja karjääri planeerimine.** E-portfoolio koostamine arendab oskust seada endale eesmärged ning tegutseda neid ellu viies süsteemselt.

**Keskkond ja jätkusuutlik areng.** Suunatakse aru saama inimese ja teda ümbritseva keskkonna vastastikustest seostest ning inimese sõltuvusest loodusressurssidest; aru saama inimkonna

kultuurilise, sotsiaalse, majandusliku, tehnoloogilise ja inimarengu erinevate tunnuste vastastikusest seotusest ning inimtegevusega kaasnevatest mõjudest arutlema keskkonnaprobleemide üle nii kodukoha, ühiskonna kui ka üleilmsel tasandil; kujundama isiklikke keskkonnavalaseid seisukohti ning pakkuma lahendusi keskkonnaprobleemidele; võtma vastutust jätkusuutliku arengu eest; kasutama loodussäästlikke ja jätkusuutlikku arengut toetavaid tegutsemisviise; hindama ning vajaduse korral muutma oma tarbimisvalikuid ja eluviisi.

**Kultuuriline identiteet.** Suunatakse mõistma ennast kultuuri kandjana, edasiviijana ja kultuuride vahendajana.

**Teabekeskond.** Suunatakse mõistma vahetu ja vahendatu sarnasusi ning erinevusi; valima sobivat suhtlusregistrit ning sidekanalit olenevalt olukorrast ja vajadusest; määrama oma teabevajadusi ja leidma sobivat teavet; kujundama tõhusaid teabeotsingumeetodeid; arendama kriitilise teabeanalüüsi oskust.

**Tehnoloogia ja innovatsioon.** Suunatakse omandama teadmisi tehnoloogiatega toimimise ja arengusuundade kohta erinevates eluvaldkondades; mõistma tehnoloogiliste uuenduste mõju inimeste töö- ja eluviisile, elukvaliteedile ning keskkonnale; mõistma ja kriitiliselt hindama tehnoloogilise arengu positiivseid ja negatiivseid mõjusid ning kujundama kaalutletud seisukohti tehnoloogia arengu ja selle kasutamise seotud eetilistes küsimustes; kasutama IKT eluliste probleemide lahendamiseks ning oma õppimise ja töö tõhustamiseks; arendama loovust, koostööoskusi ja algatusvõimet uuenduslike ideede rakendamisel.

**Tervis ja ohutus.** Suunatakse terviseteadlikkuse arenemisele, oma tervise ja turvalise käitumise väärtustamisele; kasutama oma teadmisi enda ja teiste turvalisuse; teadvustama oma otsuste ja käitumise ning selle tagajärgede seost tervise ja turvalisusega; leidma ning kasutama usaldusväärset terviseteadet ja abiteenuseid; teadvustama keskkonna mõju oma tervisele; tundma eri liiki ohuallikate ja ohtlike olukordade olemust ning nende võimalikku tekkemehhanismi; vältima ohuolukordadesse sattumist.

**Väärtused ja kõlblus.** Suunatakse tunnustama väärtusi, kõlbelsi norme ja viisakusreegleid; analüüsima kõlbelsi norme ja väärtusi; arutlema üldtunnustatud eetiliste printsiipide üle ja neid omaks võtma; juhinduma oma käitumises neist põhimõtetest ning hindama iseenda ja kaasinimeste käitumist nende alusel.

## 7. Õppetegevuse kavandamine ning korraldamine

Arvutiõpetus toimub integreerituna teistesse õppeainetesse. Arvuti on vahend õppetöö mitmekesistamiseks, mitte eesmärk omaette. Arvutiõpetuse tundides kujundatakse teadmisi, oskusi ja hoiakuid, mille õpetus realiseerub kogu õppetegevuse kaudu.

Eelistatud on õppevormide mitmekesisus: rühmatööd, projektid, individuaalsed ülesanded, digikeskkonnad.

## 8. Hindamise alused

Informaatika valikaine õpitulemusi hinnatakse jooksvalt õpiülesannete järgi. Õpiülesanded võivad olla tehtud kas üksi või rühmatööna.

Õpiülesandeid hinnatakse arvestades:

- õppe plaanipärasust, loominguilisust ja ratsionaalsust;
- õppekavas ettenähtud õpitulemuste saavutamist ning seonduvate pädevuste olemasolu veenvat tõendamist õpilase poolt;
- arvutiga loodud materjalide tehnilist teostust, esteetilisust ning originaalsust;
- õpilasepoolset praktilise tegevuse mõtestamist;
- õpilase arengut.

## 9. Füüsiline keskkond

Õpetamine korraldatakse klassis, kus on eesmärkide saavutamist toetav ruum vajaminevate õppematerjalidega, sisustuse ja IT vahenditega, on olemas sobivad tingimused praktiliste tööde ja demonstratsioonide tegemiseks, sobivad hoiutingimused vajalike materjalide kogumiseks ja säilitamiseks.

Õppe sidumiseks igapäevaeluga korraldatakse õpet (õppekäike) väljaspool klassiruumi.

Vajadusel õpetamine korraldatakse klassis, kus on sobivad tingimused projekti- ja rühmatööks.

Vajaduse korral võib kool korraldada õpet rühmades ja liitrühmades (õpilaste väikese arvu tõttu):

Igale õpilasele on tagatud:

- eraldi arvutitöökoht reguleeritava tooliga;
- erineva operatsioonisüsteemiga arvuti kõrvaklapide, mikrofoni ja videokaameraga;
- püsiv Internetiühendus;
- failide salvestamise võimalus võrgukettale;
- lisaseadmete (printer, mälupulga jt) kasutamise võimalus;
- juurdepääs infosüsteemidele (e-kool, opik, e-koolikott jt).