

# Järveküla Kooli informaatika ainekava

## Aine koht kooli õppekava rakendumisel

Informaatika õpetamise eesmärgiks põhikoolis on kujundada õpilastes eakohane digipädevus. Teadmiste ning kogemuste alusel kujuneb õpilasest põhikooli lõpuks digiteadlik ja eesmärgipärane tehnoloogia kasutaja.

Informaatikat õpetatakse 7. klassis 35 ainetunni ulatuses. Aine kuulub valdkonda “Matemaatika ja loodusained”.

## Õpitulemused

1. Tunneb kaasaegsest personaalarvuti ehitust.
2. Kasutab teksti- ja tabelitöötlusprogramme.
3. Kasutab internetti suhtlemiseks ning informatsiooni hankimiseks.
4. Oskab kriitiliselt informatsiooni hinnata, mõtestada ja kasutada.
5. Omandab digihügeeni põhimõtted.
6. Järgib digietiketti, privaatsus ja andmekaitse nõudeid.
7. Teostab isikliku turvauditi ja lahendab auditi tulemusel tuvastatud turvaprobleemid.
8. Kasutab lihtsamat programmeerimiskeelt.

## Õppesisu

### Arvuti, turvalisus, peamised programmid

1. Arvutiteadus ja infootsing. Internet. Veebisisu kriitiline hindamine, sotsiaalse manipuleerimise äratundmine algtasemel (mis on õige, mis on vale).
2. Infotehnoloogia põhialused (arvuti ülesehitus, sisend- ja väljundseadmed).
3. Privaatsuse ja andmekaitse nõuded. E-riik ja selle teenused. M-ID, ID-kaart, Smart-ID. Erinevate seadmete turvaline koos haldamine, sh paroolid, andmed, viirused. Arvutivõrkude turvaline kasutus ja seadistamine. Veebilehtede turvalisuse testimine.
4. Probleemilahendus. Ühilduvusküsimuste lahendamine, internetikeskkondade võimalike probleemide lahendus, sh turvalisuse tõstmine ja vajalike programmide leidmine

erinevatele operatsioonisüsteemidele ja litsentsiga (alternatiivsete programmide otsimine internetis). Informaatika ja arvutiteaduse alane test.

5. Digivahendite mõju tervisele ja keskkonnale. Digiseadmete väärkasutus, sõltuvus. Ergonoomika digiseadmete kasutamisel. Tervisekaitse reeglid ja harjutused.
6. Suhtlemine internetis ja küberkiusamine.
7. Infootsing (erinevad andmebaasid ja Google infootsingu põhiprintsiibid).
8. Tekstitöötlus (tekstitöötluste põhialused Google Docs ja Microsoft Word).
9. Pilditöötlus.

### **Programmeerimine**

1. Sissejuhatus programmeerimisse. programmi loomise etapid. ühe haridusliku programmeerimiskeele /arenduskeskkonna näitel.
2. Programmjuhtimisega seadmete tööpõhimõtted ja ajalugu. Programm. Protsess. Roll (looja, täitja, kasutaja).
3. Programmeerimiskeel. Arenduskeskkond. Ülevaade erinevatest võimalustest ja konkreetsetest kasutatavatest vahenditest, füüsilised ja digitaalsed vahendid.
4. Algoritmi mõiste ja liigid, algoritmi koostamine ja realiseerimine. Etteantud tegevusjuhise (kirjeldus, tegevusskeem, pseudokood) aru saamine, ise koostamine ja rakendamine. Lihtsamate tüüp algoritmide kasutamine. Ühe haridusliku programmeerimiskeele /arenduskeskkonna näide.

### **Praktilised tööd:**

1. Tekstitöötlus. Kirjalike tööde vormistus vastavalt kooli vormistusjuhendile (aine lõimimine teiste ainetega).
2. Esitluse tarkvara tutvustus. Esitluse koostamine vastavalt kooli juhendile.
3. Tabelitöötluste alused. Andmete kogumine, töötlus, visualiseerimine. Tabelitöötlus ja funktsioonid.

### **Hindamine**

Aine lõpeb kogu materjali hõlmava arvestusega. Tähtis roll on õpilaste iseseisval töö ja koostööl. Kasutatakse erinevaid aktiivõppe meetodeid. Konkreetsete õpitegevuste juures on õpetaja suunaja ja juhendaja. Õppeülesannete sisu valitakse võimaluse korral koostöös teiste ainete õpetajatega:

programmide ja töövõtete demonstreerimine videoprojektori abil; harjutusülesannete lahendamine; probleemide püstitamine ja iseseisev lahendamine; rühmatöö; töö internetist leitava informatsiooniga ning refereeringute ja kokkuvõtete koostamine.

#### **Arvestustöös hinnatavad aspektid:**

1. Otsingumootorite kasutamine. Infootsing etteantud teemal.
2. Mitmeastmeline või -faktoriline isikutuvastus. Mitme virtuaalse identiteedi haldamine, varikonto.
3. Privaatsusseadete muutmine sotsiaalmeedia keskkonnas. Turvaastme tõstmine arvutis (privaatne režiim veebilehitsejates, ligipääsuandmete turvaline haldamine). Andmete turvaline sünkroniseerimine erinevate seadmete vahel. Erinevate andmebaaside kasutamine.
4. Turvaline e-posti manuste avamine. Phishing (veebikelmus, andmepüük). Suhtlus avalikus ja privaatses ruumis, infovoo filtreerimine. Küberkiusamine ja sellega toime tulemine. Netikett. Sexting. Internetisläng. Petukirjad. Abi küsimine ja pakkumine võrgusuhtluses tekkinud probleemide puhul. Testhindamine küberkiusamise vastu.
5. Oma digikäitumise analüüs, turvaaudit.
6. Ühilduvusprobleemide lahendamine.
7. Teksti vormistus.
8. Tabelitöötles diagrammide ja erinevate andmete töötlemise viise ja võimalusi.
9. Esitlustarkvara kasutamise põhitõdedest järgimine; esitluse ülesehitus.
10. Programmeerimise põhimõisted, algoritmide rakendamine ja programmi loomise etapid.

#### **Võimalikud õppekäigud ja/või lõimingut toetavad tegevused**

Võimalikud õppekäigud Mektorysse, IT- firmadesse ja erinevatele IT-olümpiaadidele. Lõimingut soosivateks tegevusteks on ainetevaheline koostöö, kus saab vormistada töid ja esitlusi erinevate ainetega koostöös. Lõiming konkreetse ainega määratakse ära iga trimestri alguses lõimingukavas.

#### **Digipädevused**

##### **Teabe haldamine**

1. Õpilane leiab erinevatest teabeallikatest vajalikku teavet.
2. Õpilane teeb vahet faktil ja arvamusel.

3. Õpilane viitab ja taaskasutab internetist leitud digitaalset materjali korrektselt, hoidudes plagiadist.

### **Suhtlemine digikeskkondades**

1. Õpilane lisab veebilehele kommentaari, järgides seejuures nii tunnustatud suhtlusnorme kui ka valitud keskkonna nõudeid.
2. Õpilane jagab teavet veebikeskkondades erinevaid digivahendeid kasutades, järgides valitud keskkonna nõudeid.
3. Õpilane arvestab digisuhtluses teabe kasutamise ja avaldamise eetilisi põhimõtteid, sobivat käitumist, konteksti ja sihtrühma.
4. Õpilane selgitab, millised võivad olla digisuhtluses ebaeetilise käitumise tagajärjed.
5. Õpilane oskab rakendada teadmisi sotsiaalmeedias suhtlemisest ja leiab vastuseid kasutades foorumeid.

### **Sisuloome**

1. Õpilane loob, vormindab, salvestab ning vajaduse korral prindib kokkulepitud formaatides digitaalseid materjale.
2. Õpilane kasutab loovtööde jaoks olemasolevat digitaalset avatud õppevara.

### **Turvalisus**

1. Õpilane rakendab ohutus- ja turvameetmeid, et vältida füüsilisi ning virtuaalseid riske.
2. Õpilane kasutab digivahendeid sihipäraselt, et esitada ja lahendada ennast või teisi huvitav ülesanne.

### **Probleemilahendus**

1. Õpilane rakendab ja valdab teadmisi probleemilahendamistest erinevates elu situatsioonides. Probleeme lahendamise otsingumootorit kasutades ja infoküllastunud keskkonnast sobiva ja allikakriitilise pilgu läbi abimaterjali leidmise.
2. Probleemsete olukordade lahendamise vastavalt õpetaja loodud testidele.