

Informaatika ainekava III kooliaste

Informaatikaõpetusega taotletakse, et õpilane

1. valdab peamisi töövõtteid arvutil igapäevases õppetöös eelkõige infot otsides, töödeldes ja analüüsid ning tekstidokumente ja esitlusi koostades;
2. teadvustab ning oskab vältida info- ka kommunikatsioonitehnoloogia (edaspidi *IKT*) kasutamisel tekkida võivaid ohte oma tervisele, turvalisusele ja isikuandmete kaitsele;
3. osaleb virtuaalsetes võrgustikes ning kasutab veebikeskkonda digitaalsete materjalide avaldamiseks kooskõlas intellektuaalomandi kaitse heade tavadega;
4. koostab ja vormistab IKT vahendeid kasutades erinevates õppeainetes nõutavad referaadid ja tööd.

7. klass

Teema ja õppesisu	Õpipädevused
Digimeedia. Multimeedium. Autoriõigused	Teab mis on autoriõiguse seadus. Teab Creative Commons'i litsentsi seotusest autoriõigusega.
Pildistamine. Pilditöötlus.	Teab fotoaparaadi tööpõhimõtet, pildi kvaliteeti mõjutavaid tegureid. Oskab pilti töödelda.
Arvutigraafika. 3 D-disain	Teab 2D ja 3 D erinevusi. Oskab modelleerida lihtsamaid 3 D mudeleid
3D printimine	Teab printeri seadistamisega seotud termineid ja oskab oma modelleeritud 3D mudeli printida välja 3D printeris.
Eesti e-riik ja e-teenused. Isikutunnistuse kasutamine autentimisel ja digiallkirjastamisel. Omavalitsuse veebilehelt e-teenuste leidmine ning kasutamine. Kodanikuportali eesti.ee kasutamine	Kasutab kooli, kohalikuomavalitsuse ja riigi pakutavaid infosüsteeme ning noorte e-teenuseid
<p>Lõiming: IKT kasutust nõudvaid harjutusi antakse paljudes õppeainetes, õpetades õpilastele IKT pädevusi nii sisulises kui ka vormilises osas. Informaatika ülesannete püstitamisel kasutatakse teistes ainetundides õpitut.</p> <p>Eesti keele ja kirjanduse aines soovitakse õpilastele lahti rääkida interneti kui infoallika olulisus ja leitud materjalide kriitilise hindamise vajadus; kasutada teatmeteoseid, sõnaraamatuid; leitud teabe talletamist ja süstematiseerimist; väärtustatakse korrektset grammatikat nii e-posti saatmisel kui ka suhtlusvõrgustikes suhtlemisel; peatutakse internetis leiduvatel ohtudel, mis võivad laialdasel suhtlemisel tekkida; lisaks tuntakse vastutust õpetada õpilastele kirjalike tööde vormistamise põhimõtteid.</p> <p>Erinevate võõrkeelte ainekavade koostajad on avastanud kokkuvõtvalt tõlkimisvahendid, ajalehed, uudised; kuid samamoodi kirjavahetuse, blogide ning referaatide tegemise võimaluse kui ka otsesuhtluse.</p> <p>Arvuti on abivahend ka koduste tööde tegemisel ja enesekontrolliks; geomeetria õppimisel läbi fotograafia vahendite ja analüüsi; funktsioonide jooniste õppimisel ning tasapinnaliste kujundite konstrueerimisel.</p> <p>Inimeseõpetuses peetakse oluliseks rääkida tehnoloogia mõjust inimese meelele, reklaamidest ning meediast tulenevatest riskidest. Tähtsal kohal on internetti paisatud sõnade ning tegude eest vastutuse võtmise õpetamine. Ajaloos on ülioluline õpetada kriitilist mõtlemist erinevate</p>	

allikate ning otsingutulemuste vastu.

Digipädevused: õpilane

- 1) leiab erinevatest teabeallikatest vajalikku teavet;
- 2) hindab kriitiliselt leitud teabe asjakohasust, usaldusväärsust ja terviklikkust;
- 3) korrastab ja töötleb seatud eesmärgist lähtuvalt enda või teiste loodud digitaalset materjali, lähtudes intellektuaalomandi kaitse headest tavadest ning autori seatud litsentsi tingimustest;
- 4) vormistab loovtöö nõuetekohaselt, viidates allikatele tekstis korrektselt;
- 5) kasutab etteantud või enda valitud veebikeskkonda sihipäraselt ja turvaliselt;
- 6) kasutab digitehnoloogiat eesmärgipäraselt ja riske arvestades;
- 7) rakendab digitehnoloogia võimalusi eneseväljenduses ja teadmiste loomises.

Ettevõtlikuspädevused: oskab seada endale eesmäärke; oskab planeerida: mõtleb läbi loovtöö eesmärgid, etapid, ressursi- ja ajakulu, sobivad töövõtted ja töövahendid; oskab korraldada uuringut või praktilist tööd juhendaja juhendamisel.

Klassist väljas õpe:

- 1) iseseisev töö erinevate materjalide ja allikatega, sh elektrooniline teabeotsing ning tutvumine loovtööga seotud erialase kirjandusega;
- 2) juhendaja juhendamisel uuringu läbiviimine või katsete korraldamine, järgides nii ohutusnõudeid kui ka eetilisi norme;

Külastatakse erinevaid ettevõtteid, kus on rakendusel kaasaegsed IT seadmed ja neis lähtuv töökorraldus.

Informaatika ainekava 8. Klass

0,5 tundi nädalas, 17 tundi õa-s

Teemad ja õppesisu	Õpitulemused
<p>1. Internet suhtlus- ja töökeskkonnana. I</p> <ul style="list-style-type: none">• Infootsingu erinevad võtted ja vahendid.• Veebikeskkonnadesse kasutajaks registreerumine, kasutajaprofiili loomine.• Oma virtuaalse identiteedi kaitsmine.• Turvalise ja eetilise internetikäitumise alused.• Kooli infosüsteemide ja e-õppekeskkonna kasutamise reeglid.	<p>Õpilane:</p> <ol style="list-style-type: none">1) leiab internetist teda huvitavat infot ja kasutab otsingumootoreid;2) liitub keskkonnaga, valib turvalise salasõna, loob kasutajaprofiili ning lisab materjale;3) kasutab etteantud või enda valitud veebipõhist keskkonda sihipäraselt ja turvaliselt;4) eristab keskkondade turvasemeid (nt http vs https, turvasertifikaadid) ning arvestab neid veebikeskkonda kasutades;5) oskab siseneda kooli infosüsteemi.
<p>2. Personaalse õpikeskkonna loomine sotsiaalse tarkvara vahenditega.</p> <ul style="list-style-type: none">• Ajaveebi kasutamine õpikogemuse refleksiooniks.• Veebipõhise kontoritarkvara kasutamine dokumentide loomiseks.• Ühisjärjehoidjate ja vookogude kasutamine.• Arendusprojekti (loovtöö) alustamine ning sellele tarvis veebipõhise koostöö-keskkonna loomine.	<p>Õpilane:</p> <ol style="list-style-type: none">1) reflekteerib oma õpikogemust ajaveebi kasutades;2) loob uut veebisisu ja taaskasutab enda või teiste loodud veebisisu (tekstid, pildid, audio, andmed), lähtudes intellektuaalomandi kaitse headest tavadest ja autori seatud litsentsi tingimustest;3) kasutab ratsionaalselt valitud märksõnu ning ühisjärjehoidjaid omaloodud või internetist leitud sisu märgendades;4) koostab veebipõhiseid dokumente ja küsimustike uurimistöö vms jaoks;5) kasutab Google keskkonna võimalusi.
<p>3. Osalus virtuaalses praktikakogukonnas.</p> <ul style="list-style-type: none">• Veebipõhise koostöö võimalused.• Rühmaarutelu korraldamine ning probleemipõhine õpe veebipõhises keskkonnas.• Rühma ajahaldus.• Digitaalsete dokumentide versioonihaldus, koostöö ühe dokumendi koostamisel.	<ol style="list-style-type: none">1) vajaduse korral liitub või algatab ise uue virtuaalse kogukonna ning loob sellele veebipõhise koostöökeskkonna;2) kasutab turvaliselt ja eetiliselt virtuaalset identiteeti: on ettevaatlik võõrastega virtuaalselt suheldes (libaidentiteet);3) võrdleb kaht etteantud veebipõhist teabeallikat sobivuse, objektiivsuse/kallutatuse ja ajakohasuse aspektist;4) koostab koostöös kaasõpilastega hüpertekstidokumente Wiki abil.
<p>4. Loovtöö sisu tootmine ja teoste litsentsid.</p> <ul style="list-style-type: none">• Teksti, esitluste, fotode, videote, audiomaterjali ja andmefailide säilitamine, märgendamine ning jagamine veebikeskkonna vahendusel.• Fotode, videote ja esitluste	<p>Õpilane:</p> <ol style="list-style-type: none">1) loob uut sisu loovtööle, kasutades internetiinfot ja veebikeskkondasid, lähtudes intellektuaalomandi kaitse headest tavadest ja autori seatud litsentsi tingimustest;2) vistutab videoid, fotosid ja esitlusi veebilehe sisse või lisab neid tekstidokumenti;3) eristab keskkondade turvasemeid (nt http vs https,

<p>vistutamine veebilehele.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fotode, jooniste ja tabelite lisamine loovtöösse. • Viitamine ja allikaloetelu. • Loovtöö koostamine vastavalt “Vändra Gümnaasiumi loovtöö koostamise juhend” nõuetele. 	<p>turvasertifikaadid) ning arvestab neid veebikeskkonda kasutades;</p> <p>4) viitab teoste allikatele ja koostab nõuetekohase allikaloetelu avutiprogramme kasutades.</p>
<p>5. Arendusprojekti või loovtöö lõpuleviimine.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Loovtöö vormistamine. • Projekti/loovtöö nähtavuse saavutamine veebivahenditega. • Esitluse ja projektiaruande koostamine. 	<p>Õpilane:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) rakendab eelmise kooliastme informaatikakursuses õpitut arendusprojekti või loovtööd tehes; 2) kasutab turvaliselt ja eetilisel virtuaalset identiteeti: kaitseb enda identiteeti ja hoidub kasutamast teiste inimeste identiteeti; 3) koostab ja edastab loovtöö veebivahendite abil.
<p>Lõiming: toimub mõlemal suunal: ühelt poolt kasutatakse informaatika õppeülesandeid koostades teiste õppeainete teemasid, et luua mõtestatud õppimine, ning teiselt poolt kujundatakse digipädevusi teistes õppeainetes referaate ja esitlusi tehes, andmeid kogudes ning analüüsid. Suurem lõiming on ühiskonnaõpetuse ja emakeelega.</p> <p>Digipädevused: õpilane</p> <ol style="list-style-type: none"> 8) leiab erinevatest teabeallikatest vajalikku teavet; 9) hindab kriitiliselt leitud teabe asjakohasust, usaldusväärsust ja terviklikkust; 10) korrastab ja töötleb seatud eesmärgist lähtuvalt enda või teiste loodud digitaalset materjali, lähtudes intellektuaalomandi kaitse headest tavadest ning autori seatud litsentsi tingimustest; 11) vormistab loovtöö nõuetekohaselt, viidates allikatele tekstis korrektselt; 12) kasutab etteantud või enda valitud veebikeskkonda sihipäraselt ja turvaliselt; 13) kasutab digitehnoloogiat eesmärgipäraselt ja riske arvestades; 14) rakendab digitehnoloogia võimalusi eneseväljenduses ja teadmiste loomises. <p>Ettevõtlikkuspädevus: oskab seada endale eesmäärke; oskab planeerida: mõtleb läbi loovtöö eesmärgid, etapid, ressursi- ja ajakulu, sobivad töövõtted ja töövahendid; oskab korraldada uuringut või praktilist tööd juhendaja juhendamisel.</p> <p>Klassiruumiväline õpe:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3) iseseisev töö erinevate materjalide ja allikatega, sh elektrooniline teabeotsing ning tutvumine loovtööga seotud erialase kirjandusega; 4) juhendaja juhendamisel uuringu läbiviimine või katsete korraldamine, järgides nii ohutusnõudeid kui ka eetilisi norme; 5) loovtöö teksti sisestamine ja vormistamine arvutisse, kuid seda on võimalik teha ka kooli arvutiklassis. 	