

INFORMAATIKA

III kooliaste

AINEKAVA ÜLDOSA	
Õppeaine maht	III kooliaste – 35 tundi aastas
Õppeaine kirjeldus: III kooliastmes õpetatakse informaatikat valikainena „Infoühiskonna tehnoloogiad“ ja/või digiloovtöö formaadis, milles praktilise rühmatööprojekti käigus õpitakse informaatikateadmisi rakendama elulise probleemi lahendamiseks. Digiloovtöö väljundid on seotud nt animatsiooni, küberturvalisuse, veebidisaini, asjade interneti, robotika, liitreaalsuse või tarkvara prototüübi loomisega.	Õppe ja kasvatuseesmärgid: • kasutab eesmärgipäraselt kooli, raamatukogu, kohaliku omavalitsuse ja riigi e-teenuseid ning ühismeedia teenuseid, järgides seejuures digiohutuse nõudeid • kujundab personaalse õpikeskkonna, kasutades tasuta veebiplatvorme ja rakendusi; kirjeldab uute tehnoloogiate (nt asjade internet, 3D, liit- ja virtuaalreaalsus) toimimist ja olulisust ühiskonnas • panustab meeskonnaliikmena digitaalse loovtöö tegemisse (nt robotika, asjade interneti, veebisaidi, animatsiooni vms kujul) kas programmeerija, disaineri, stsenaaristi, kunstniku vm rollis • kirjeldab digitehnoloogia mõju nii keskkonnale kui ka meie füüsilisele ja vaimsele tervisele; haldab ja kaitseb oma digitaalset identiteeti, väldib kübermaailmas valitsevaid riske, kuid ohtude realiseerumisel reageerib neile adekvaatselt
Hindamine: III kooliastmes toimub hindamine arvestusliku/mitte arvestusliku hindamise tulemusena Hinnatakse praktilisi iseseisvaid ja grupitöid, interaktiivsete testide lahendamist, digisisu loomist ja vormistamist. Lisaks õpilased saavad õppetegevuse käigus pidevalt suulist tagasisidet.	Lõiming: Lõiming toimub mõlemal suunal: ühelt poolt kasutatakse informaatika õppeülesandeid koostades teiste õppeainete teemasid, et luua mõtestatud õppimine, ning teiselt poolt lõimitakse tehnoloogiat ja innovatsiooni läbiva teemana teistesse õppeainetesse.

Õppematerjalid: Digiõpik http://digiopik.it.ee/	Märksõnad: Elulähedus, aktiivõpe, loovus, uuenduslikkus, koostöö, teadmusloome, turvalisus, lõimitus, sidusus
Õppeteema „Infoühiskonna tehnoloogiad“ Õpitulemused: • kirjeldab infoühiskonna ja riiklike e-teenuste toimimist Eestis • kasutab etteantud või enda valitud veebipõhist koostöökeskkonda sihipäraselt ja turvaliselt: liitub, valib turvalise salasõna, loob kasutaja profiili ning lisab materjale • loob veebipõhise personaalse õpikeskkonna (nt e-portfoolio) ja reflekteerib selles oma õpikogemust • loob, kohandab ja avaldab digitaalseid õppematerjale (sh 3D-, liit- või virtuaalreaalsuse tehnoloogiate abil), lähtudes intellektuaalomandi kaitse headest tavadest ja taaskasutatava sisu litsentsi tingimustest • kasutab eesmärgipäraselt kooli, kohaliku omavalitsuse ja riigi pakutavaid infosüsteeme ning ühismeedia platvorme • kirjeldab tehisintellekti ja asjade interneti rakendusviise majanduses, avalikus sektoris, hariduses ja sellega kaasnevaid võimalikke ohtusid selgitab ava- ja suurandmete olulisust ja rakendusviise	• Õppesisu: • Eesti e-riik ja e-teenused. Isikutunnistuse kasutamine autentimisel ja digiallkirjastamisel. Omavalitsuse veebilehelt e-teenuste leidmine ning kasutamine. Kodanikuportaali eesti.ee kasutamine. E-teenuse mõiste ja elukaar, teenusedisain. Digiühiskonna kultuur ja eetika, seadused ja regulatsioonid Eestis. Internet suhtlus- ja töökeskkonnana. Veebikeskkondadesse kasutajaks registreerumine, kasutajaprofiili loomine. Oma virtuaalse identiteedi kaitsmine. Turvalise ja eetilise internetikäitumise alused. Probleemide tuvastamine, asitõendite võtmine, raporteerimine. Enamlevinud küberkuriteod internetis, kelmused, seadused (oht, rünne). Nutiseadme / targa riistvara (kodukasutuses) turvaline kasutamine. Kodu/õpikeskkonna turvaaudit. Vaimne tervis tehnoloogiarikkas keskkonnas (nt distantsõppes). Digiprügi, isikuandmete kaitse. • Personaalse õpikeskkonna loomine veebikeskkonnas ja selle haldamine. E-keskkonna kasutamine õpikogemuse refleksiooniks. Veebiallikate süsteemne haldamine. • Sisu tootmine ja taaskasutus. Digitaalse meediasisu loomine digitehnoloogiate abil: 3D, liit ja virtuaalreaalsus. Autoriõigus digiajastul, litsentsid. • Uued tehnoloogiatrendid: tehisintellekt, ava- ja suurandmed. Tehnoloogiline innovatsioon. Tehisintellekti ja asjade interneti mõisted, näited,

• kujundab ja kaitseb enda digitaalset identiteeti, väldib kübermaailmas valitsevaid ohtusid, kuid nende ilmnemisel reageerib adekvaatselt • oskab nimetada erinevaid IKT-ameteid, oskab kirjeldada, mida selles ametis tehakse, ja teab, missuguseid eeldusi on vaja, et neis ametites töötada	rakendused ja seonduvad riskid. Ava- ja suurandmete olemus, rakendusviisid, seonduvad riskid. • Karjäär IKT-valdkonnas. Teab ja oskab nimetada erinevaid IKT-valdkonna erialasid ning võimalusi edasisteks karjäärivalikuteks. IKT kasutamine ettevõtluses (äriinfotehnoloogiast küberturbeni), iduettevõtlus. • Sissejuhatus digiloovtöösse. Digiloovtöö formaatide tutvustamine: programmeerimine (nt mäng, rakendus, animatsioon, kunst), asjade internet, robotika, multimeedia, veebidisain, 10 küberhügieen või lahenduse loomine elulises kontekstis. E-töövahendid (ajahalduseks, koostöö tegemiseks jne). Toimetulek tehnoloogiaga (seadmete haldamine ja • probleemilahendus). Projektitöös osalemine, koostöö tegemine, töö ja protsessi hindamine. Projekti aruande koostamine ja • esitlemine (raport, poster, video, liftikõne vmt).
Õppeteema „Digiloovtöö“ Õpitulemused: • sõnastab digiloovtöö projekti eesmärgid, väljundid, tegevuskava ja ülesanded; planeerib oma tegevusi • vormistab arvuti abil digiloovtöö ja selle esitluse, lähtudes etteantud vormistusnõuetest, mallidest ja formaatidest ning intellektuaalomandi kaitse nõuetest • panustab meeskonnaliikmena	Õppesisu: • Disainimõtlemine, disainiprotsess. • Disaini lähtekohad, kasutajate vajadused, tagasisidestamine. • Loovtöö teema, vajalikkus, eesmärgid, väljundid, ajakava, ressursid. Meeskonnatöö korraldamine digivahendite abil. • Meeskonnaliikmete rollid ja ülesanded, verstapostid. • Loovtöö dokumenteerimine; tulemuste esitlemine, hindamine, tagasisidestamine; meediakajastus

digiloovtöö tegemisse (nt robootika, asjade interneti, tarkvaraprojekti, veebisaidi, turvalisust puudutava lahenduse või animatsiooni kujul) • loob koostöös (ja/või digiloovtöö raames) lihtsama asjade interneti, robootika, turvalisuse või muu infoühiskonnatehnoloogia lahenduse elulises kontekstis (nt mudeli, prototüübi) ja kogub selle kohta tagasisidet • koostab ja kannab ette (iseseisvalt või koos tiimikaaslastega) digiloovtöö raporti, posterettekande, kaitse- või liftikõne	
Kasutatud materjalid	Põhikooli riiklik õppekava. Lisa 10. Informaatika ainekava. https://www.riigiteataja.ee/akti/isa/1140/7202/0024/1m%20lisa10.pdf# Digipädevus. Õppijate hindamiskriteeriumid. https://digipadevus.ee/oppija-digipadevusmudel/hindamiskriteeriumid