

Tunnikava vorm

Õppeaine ja -valdkond: Informaatika. Programmeerimine.

Klass, vanuse- või haridusaste: II kooliaste

Tunni kestvus: 5x45 minutit

Tunni teema (sh alateemad):

- Õpitud teemade kombineerimine ühtseks projektiks

Tase: tavaklassi õpilased

Autor: Tauno Palts

Tunni eesmärgid: Rakendada õpitud programmeerimise teemasid

Milliseid üld- ja ainepädevusi (sh läbivad teemad) toetatakse:

- elukestev õpe ja karjääri planeerimine – programmeerimise rakendamise tutvustamine.
- tehnoloogia ja innovatsioon – programmeerimine on üks nüüdisaegne oskus olla IT-maailmas looja mitte tarbija.

Õpitulemused:

Õpilane:

- Väljendab oma ideed läbi programmeerimise
- Oskab erinevaid programmeerimise elemente kombineerida
- Lisab oma tööle vajalikud autoriandmed
- Kasutab teiste loodud programme vastavalt autorõiguse põhimõtetele

Mõisted: Tundides 1-30 õpitud mõisted

Õpilaste eelteadmised ja -oskused: Õpilased on läbinud 30 tunnise programmeerimise kursuse ning omandanud järgmised teemad: programmeerimine, programmeerimise lõimimine, robotika

Eelnevalt vajalikud tegevused õpetajale ja õpilasele: Õpetaja peab

- olema pädev kõikides programmeerimise kursusel läbitud teemades (programmeerimine, lõimimine, robotika)

- oskama juhendada õpilasi õpitud programmide ja keskkondade kasutamisel
- konsulteerima võimalusel aineõpetajatega, et nad pakuksid välja oma õppeainest lähtuvalt teemasid, mida lõpuprojektina rakendada

Tunniks vajalikud materjalid, vahendid, tarkvara ja veebiaadressid (õpikud, vihikud, töölehed, esitlus, tehnilised vahendid, programmid jne):

- Digiõpiku lõpuprojekti materjalid
- Õpilaste arvutid
- Õpetaja arvuti
- Dataprojektor
- Paberilehed vajadusel rühmadele oma projekti stsenaariumi ja ideede kirjapanemiseks

Tunni käik:

<i>Tunni osad</i>	<i>Tegevusele kuluv aeg</i>	<i>Õpetaja tegevus</i>	<i>Õpilaste tegevus</i>
I Ettevalmistus • Sissejuhatus • Tähelepanu haaramine • Häälestus (eesmärgipüstitus, motiveerimine) • Eelteadmiste väljaselgitamine • Vajaminevate teadmiste kordamine		Õpetaja tutvustab õpilastele järgmise 5 õppetunni sisu ja eesmärgi. Tutvustab lõpuprojekti tingimusi: kasutama peab vähemalt 3 õpitud teemat ning vormistama need ühtseks projektiks. Vajadusel võib õpetaja tuua näiteid: animatsioon, mäng, simulatsioon, küsimustik Moodustatakse 2-3 liikmelised rühmad vabatahtlikkuse, loosi,	Õpilased kuulavad, mida nad järgmised 5 õppetundi tegema peavad ja millised on valmiva lõpuprojekti tingimused.

		õpetajapoolsete määramiste vms alusel. Kui õpetaja on saanud lõpuprojekti teema teistelt aineõpetajatelt, siis tutvustab õpilastele selle sisu või loosib etteantud teemad.	Moodustavad õpetaja poolt ette antud tingimuste põhjal rühmad. Õpilased kuulavad õpetajat, valivad loosiga teema või mõtlevad ise, millest projekti teha (vastavalt õpetaja juhendamisele).
II Põhiosa • Peab tagama tunni eesmärgi täitmise • Õppemeetodid • Harjutamine, kinnistamine ja/või rakendamine		Õpetaja suunab õpilasi: • lõpuprojekti teemale mõtlema • mõtlema läbi projekti tegevused, milliseid teemasid ja kuidas kasutatakse, milline peaks olema lõpptulemus jne • jagama rühma liikmete vahel tööülesandeid • teostama oma projekti etapid • viimistlema projekti • esitlema teistele	Õpilased mõtlevad läbi oma projekti teema ja teostuse. Koostavad tegevusplaani ja mõtlevad, milliseid teemasid ja kuidas projektiks vormistatakse Jagavad rühma liikmete vahel tööülesanded. Teostavad oma projekti etapid, viimistlevad projekti ja esitlevad teistele.
III Lõpetav osa • Tunni kokkuvõtte/eesmärgi saavutuse kontroll		Viimasel tunnil korraldab õpetaja ühise projektide vaatamise ja hindamise tunni. Kui tegemist on projektidega, mis on valminud mõne	Õpilased vaatavad enda ja kaasõpilaste valminud projekte.

• Tagasiside/refleksioon (sh uute eesmärkide püstitamine) • Kodutöö		teise aine raames, on soovitatav kutsuda ka vastava aine õpetaja videode vaatamisele. Õpetaja palub igal projekti esitleval rühmal rääkida lähemalt oma projektist, selle osadest ja kasutatud teemadest. Lisaks palub õpetaja igal rühma liikmel välja tuua just tema poolt projekti panustatud osa. Soovi korral rakendab õpetaja õpilasi projektide hindamisse, koostades selleks näiteks Google Forms'i põhjal interaktiivse küsimustiku, korjates hinnanguid/tagasisidet valminud projektidele kirjalikult paberitele või küsida hinnanguid/kommentaare õpilastelt suuliselt.	Võimalusel annavad kirjalikke või suulisi hinnanguid. Projekti esitlejad räägivad lähemalt oma projektist, selle erinevatest osadest ja kasutatud teemadest. Iga rühma liige toob välja tema poolt projekti tehtud osa. Toovad välja projekti juures kõige keerulisemad etapid ja ka kõige lihtsamad. Analüüsivad, mida oleks saanud paremini teha.
--	--	---	--

Hindamine: Hinne/hinnang valminud lõpuprojektile.