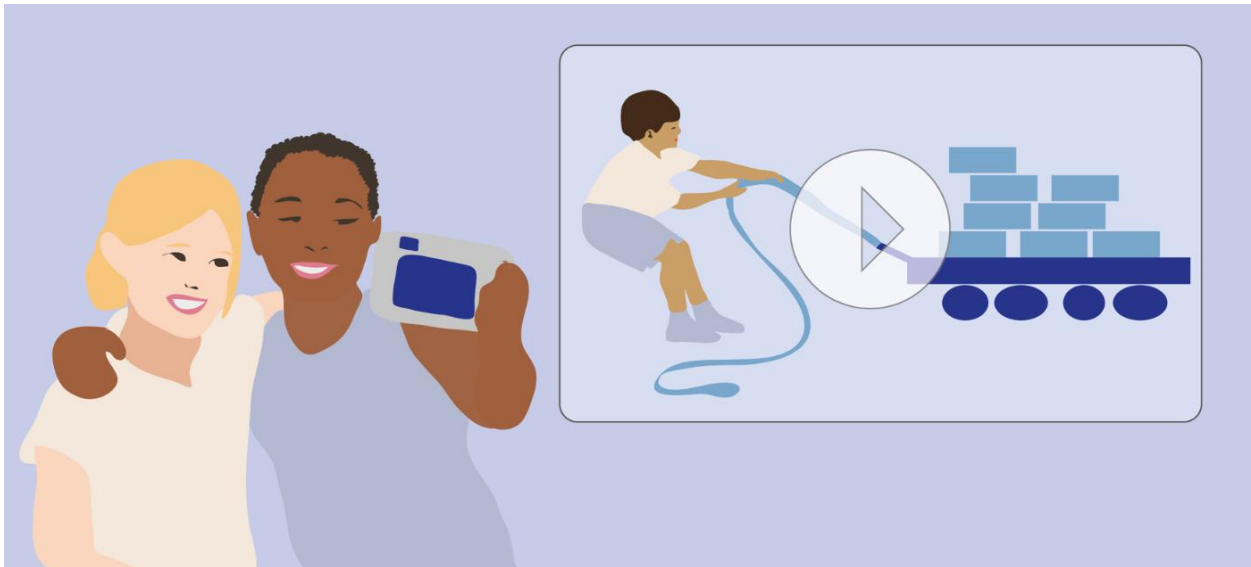


## iTEC 4. tsükli stsenaariumid

- 1 **Loo jutustamine (pikem kirjeldus)**
- 2 **Objekti loomine**
- 3 **Mängu loomine**

### Loo jutustamine



#### **Disaini lühikirjeldus**

Looge lühike (mitte pikem kui 5 minutit) videolugu, mis sisaldab nii teaduslikku lähenemist kui ka isiklikku kogemust. Valige sihtrühm, kellele näitate videolugu ja kelle jaoks on see põnev, faktiliselt korrektne ja arusaadav.

**UNISTA** – Ma olen loodusainete õpetaja ja koos meediaõpetajaga tahan ma panna oma õpilased looma lühikest videolugu hõõrdumisest. Ma annan neile lühikese ülevaate ja ütlen, et sihtrühmaks on nende eakaaslased. Inspiratsiooniks vaatame mõnda videolugu ning me arutleme nende üle. Vestlusteemadeks on nii loodusteadus kui ka videote tegemine. Sellega seoses areneb nii digitaalse meedia kirjaoskus kui ka saavad õpilased teadmisi loodusteadustest. Ma palun oma õpilastel unistada, millised võiksid olla nende videolood.

**REFLEKTEERI** – Iga õpilane kasutab ReFlex (<http://reflex.aalto.fi/>) tööriista, et salvestada oma esimene mulje ja nägemus oma videoloo. Selle salvestuse puhul on tegemist ajakapsliga, mis avatakse kursuse lõpus.

**UURI** – Ma palun õpilastel ka pärast tunde vaadata erinevaid teadusvideoid, et saada inspiratsiooni. Nad võivad teha seda kodus, pärast tunde koolis või avalikes raamatukogudes. Samuti mõtlevad nad sellele, kuidas oma videos teaduslikku probleemi näidata ja selgitada.

**REFLEKTEERI** – Õpilased reflekteerivad, salvestades sõnumi, mida nad leidsid ja mis on nende esialgse loo idee.

**KAARDISTA** – Kooli jõudes loovad õpilased lähtuvalt oma leidudest ideekaardi ning hakkavad looma filmi storyboardi. Paaristööna kommenteeritakse üksteise ideid. Storyboard sisaldab joonistatud stseene, kirjeldab filmimiskohti, heli ja näitlejate dialooge ja liikumist. Pärast storyboardide loomist

loome koos meediaõpetajatega hindamiskriteeriumid videolugudele. **REFLEKTEERI** – Rühmad reflekteerivad oma tegevust, raskuseid ja tulevikuplaane.

**TEE** – Õpilased alustavad filmimist, kasutades oma mobiiltelefone ja digikaameraid. Nad jagavad üksteisega oma teadmisi, ideid ja meediafaile. Videotöötamiseks kasutavad nad tasuta veebipõhist tarkvara. Mõned klipid filmitakse väljaspool kooli. Meediaõpetaja nõustab video loomisel ja mina jälgin, kas lugu on teaduslikult korrektne. Tuletan õpilastele meelde, et tulemas on töötuba meediaekspertidega. **REFLEKTEERI** – Õpilased reflekteerivad oma andmekogumist ja plaane tulevaseks töötoaks.

**KÜSI JA TEE KOOSTÖÖD** – Üks õpilane näitab oma refleksiooni emale, kes töötab laste televisiooniprogrammis. Emal pakub, et klass võiks tulla ekskursioonile televisioonistuudiosse ja oma ala tegijad võiks nõustada õpilasi. Kuigi ma plaanisin kasutada iTEC partnereid, et leida stsenaarist, kes võiks olla huvitatud laste nõustamisest, tundub see plaan palju huvitavam. Telestuudios saavad õpilased uusi ideid, kuidas oma videot paremaks teha. See tähendab ka mõnda lisatundi tööd. **REFLEKTEERI** – töötoas osalejad kommenteerivad õpilaste töid ja refleksioone.

**NÄITA** – Kursuse lõpus laevad õpilased oma videolood veebi YouTube või Vimeo keskkonda ning jagavad neid lingiga iTEC Facebooki grupis. Selleks küsib iga õpilane luba oma vanematelt. Õpilased vaatavad ja kommenteerivad teiste õpilaste loodud videoid. Kuna videotel on subtiitrid, siis on need arusaadavad üle Euroopa. Ka lapsevanemad võivad vaadata videoid ja neid kommenteerida. Mõned videod on nii huvitavad, et ma salvestan need oma järjehoidjasse ja kasutan ka tulevikus oma õpetajatöös. **REFLEKTEERI** – Ma hindan õpilaste tööd lähtudes õpilaste salvestatud refleksioonidest. Me arutleme hinnete üle järgmises tunnis. Õpilastel on võimalus vaielda oma hinde üle. Mõned neist esitavad tõsisid argumente, mis panevad mind hinnet muutma.

**Näited** – MIT Blossoms videod (matemaatika ja loodusteadused): <http://blossoms.mit.edu/>

**Tugimaterjal** – [UNESCO Young Digital Creators](#) inglise keeles digitaalset meedia toomisest koolis.

## 4. tsükli õpitegevused

UNISTA



Esitlege klassile lühidalt video tegemise ideed, mis on seotud õppekava ja kohaliku kogukonnaga, kuid jätke ruumi kujutlusvõimele. Inspireerige ja motiveerige õpilasi, rääkides neile ülesande loovusest ja vabadusest. Esitlege protsessi ja ajakava ning arutlege klassiga hindamiskriteeriumite üle. Õpilased moodustavad rühmad, arutlevad ja viivad ennast kurssi disainiga. Rühmad panevad kirja oma videoloo idee, arvestades sihtrühma, eesmärgi ja võimalikke tulemusi. Õpilased salvestavad tagasiside ja dokumenteerivad oma tööd veebis. Aega kulub: umbes 1 õppetund.

### Ideed tehnoloogia kasutamiseks:

**Tegevused:** 1. Refleksioon. 2. Rühmade moodustamine, koostöös toimetamine, avaldamine. 3. Blogi pidamine.

**Töövahendid:** TeamUp, ReFlex, GoogleSites, Blogger, Corkboard.me

### Tulemuseks võib olla...

- motiveeritud õpilased, kes saavad ise kujundada oma ülesandeid
- õpilaste motivatsioon, et neil on vabadus oma tööd teha
- tundmatute tööriistade kasutamine

### Õpilased võivad õppida...

- tõsiselt pühendama end läbimõeldud disainile
- pidama läbirääkimisi eesmärkide ja hindamiskriteeriumite üle
- esitama küsimusi ja parandusettepanekuid antud ülesande kohta

### 1. Valmistage ette/kuulake

- Valmistage ette disaini lühikirjeldus, valides õpilugu ning kohandades seda oma õppekava ja kooli vajadustele.
- Planeerige õpitegevused kogu disaini protsessiks. Arvestage sellega, et disain võib võtta rohkem aega. Planeerige igaks juhuks lisa-aega.
- Vaadake näiteid, mis on oluline planeerida oma tegevust <http://groups.diigo.com/group/design-inspiration-for-school>
- Valmistage ette esialgne hindamismudel, mis lähtub õppekava nõuetest.

### 2. Inspireerige

- Esitlege klassile disaini lühikirjeldust.
- Tehke kindlaks, kas kõik said disaini lühikirjeldusest aru.
- Arutlege hindamiskriteeriumite üle klassiga ja kooskõlastage need.
- Moodustage 4-5-liikmelised grupid. Võite paluda õppijatel määrata esialgsed rollid. Olge hoolikad rühmade moodustamisel, et kõik saaksid endale ülesanded.

- Võite jagada oma kogemust disaini lühikirjelduse kohta ka teiste õpetajatega läbi iTEC Facebook'i grupi <https://www.facebook.com/groups/studentscollaborate/?fref=ts>.

### 3. Juhendage/küsi/toetage

- Kui rühmad arutavad oma disaini üle, siis toetage neid küsimustega, mis aitavad neil teha valikuid.
- Julgustage õpilasi küsima. Küsi neilt avatud küsimusi nagu a) kellele te disainite, b) kuidas saada rohkem teada inimestest, kellele disainitakse, c) missugused võivad olla raskused, d) kes vastutab mille eest, e) kuidas te presenteerite oma loomisprotsessi ja disaini.
- Algne peataolek on üks osa disaini ilust. Ei ole vaja vastata kõigile küsimustele kohe. Küsimused saavad vastuse töö käigus.
- Juhendage rühmi, kuidas leida sobiv publik nende disainile.
- Kasutage oma õpetajakogemust, et tuua õpilased välja oma mugavustsoonist, kui märkate, et nad on võtnud endale liiga kerge ülesande.
- Toetage õpilasi, kui nad on jäänud ühe koha peale, tuues näiteid.
- Julgustage kogenumaid õpilasi jagama oma teadmisi kõikide rühmadega. Nad võivad salvestada teistele rühmadele sõnumeid TeamUp'is või täita õpetaja assistendi rolli.
- Õpilased salvestavad sõnumeid. Selgitage neile, et sõnumitel on oluline roll hindamisel ja tagasiside saamisel teilt, teistelt meeskondadelt, vanematelt ja inimestelt, kellele nad disainivad.
- Koolist välja: Iga rühm loob blogi ja saadab lingi teile ja iTEC Facebook gruppi. Blogis kirjeldavad rühmad oma projekti ja disaini lühidalt. Nad postitavad jooniseid oma disainist.

### 4. Hinnake

- Vaadake üle iga rühma töö: nende sõnumid, blogipostitused ja salvestage neile siis audiovisuaalne tagasiside. Teie tagasiside võib sisaldada ettepanekuid ja küsimusi.
- Te võite hinnata õpilaste oskust küsida ülesande kohta küsimusi.

## UURI



Õpilaste rühmad uurivad disaini sisu. See võib toimuda digikaamerate, märkmike ja mikrofonide abil keskkonda uurides või otisides oma tööle sarnaseid töid. Arvestatakse ka seda, kellele disainitakse, mida disainitakse ja mida tahetakse saavutada. Nad jagavad oma kogutud meediafaile blogis ning salvestavad refleksiooni sõnumi. Juhtige nende otsinguid ja toetage neid materjali valimisel. Arvestage, et videomaterjalide vaatamine ja hindamine võib olla ajamahukas. Võib juhtuda, et leitakse materjale, mis ei sisalda teaduslikult õiget infot. Nooremad õpilased vajavad sellisel puhul abi. Aega kulub: umbes 1-2 tundi

### **Ideed tehnoloogia kasutamiseks:**

**Tegevused:** 1. Veebibrauser. 2. Järjehoidjad, ühine toimetamine. 3. Meedia salvestamine, kaamera, märkmete tegemise vahendid. 4. Koostöös toimetamine

**Töövahendid:** TeamUp, FeFlex, iTEC vidinad

### **Tulemuseks võib olla...**

- et leiate hulga innovaatilise disaini näited üle maailma
- uute vahendite kasutamine
- kooli ja kogukonna ühendamine, kui saadate õpilased uurima väljaspoole kooli

### **Õpilased võivad õppida...**

- leidma ja hindama erinevat disaini
- aru saama päriselu disaini väljakutsetest
- küsima ülesannete kohta ning tegema parendusettepanekuid
- jälgima ja salvestama loodusnähtuseid ja/või inimesi
- kaasa tundma teistele

### **1. Valmista ette/kuula**

- Kuulake hoolega õpilaste kommentaare ja looge ülesanne, mis vastab nende vajadustele ja huvidele.
- Kasutades oma teadmisi valige välja mõned veebilehed, kohad või sündmused, mida õpilased võiksid vaadelda või inimesed, keda võiks intervjuerida.

### **2. Inspireerige**

- Kirjeldage tegevust õpilastele ja näidake neile mõnda veebimaterjali inspiratsiooniks.
- Tehke kindlaks, et iga rühm teab, missuguseid näiteid otsida või mida ja kus vaadelda.
- Kirjeldage tegevust õpilastele ja näidake neile inspiratsiooniks kohti, kus võiks läbi viia vaatluseid.

### **3. Juhendage/küsi/toetage**

- Rühmad planeerivad, kui palju aega nad tahavad kulutada otsimisele, hindamisel ja võrdlemisele. Tuletage neile meelde aja planeerimist.
- Rühmad otsivad disaini näiteid ja arutlevad nende üle. Nad valivad välja 10 näidet, mis on kõige lähedasemad nende projektile. Toetage neid näidetega, kui nad jäävad hätta.
- Õpilased viivad läbi vaatluseid rühmas või individuaalselt. Juhendage ja toetage neid, et nad leiaks olulisi asju.
- Mõned õpilased võivad olla lummatud leitud näidete suurusel ja kvaliteedil ja neile võib tunduda, et nemad millegi sellisega hakkama ei saaks. Tuletage neile meelde, et selliste asjade taga on suured kompaniid ja palju raha.
- Kas teil on aeglane internetiühendus? Püüdke igale rühmale määrata erinev aeg Interneti kasutamiseks, et mitte koormata võrku üle. Samuti soovitage kasutada Interneti kodus, huviringides või avalikes raamatukogudes.
- Rühmad vaatavad oma kogutud meediafaile ja teevad sinna juurde märkmeid.
- Rühmad salvestavad refleksiooni sõnumi. Neid sõnumeid võib kasutada, et jagada teiste rühmadega ideid.
- Koolist väljas : Rühmad postitavad oma leiud blogisse. Huvitavaid andmeid võib leida ka raamatukogust või Internetist.
- Õpetajad leiavad, et see tegevus annab võimaluse rääkida IKT kasutamise plussidest ja miinustest koolis. Miks mitte proovida seda oma õpilastega? Paluge õpilastel kriitiliselt hinnata oma tegevust ja selle mõju koolis õppimisele. Seejärel salvestavad õpilased sõnumi.

#### 4. Hinnake

- Vaadake üle iga rühma töö: nende sõnumid, blogipostitused ja salvestage neile siis audiovisuaalne tagasiside. Teie tagasiside võib sisaldada ettepanekuid ja küsimusi.
- Te võite hinnata, kui palju on õpilaste näited seotud nende disaini lühitutvustusega.

Tugimaterjalid – Et õppida, kuidas on võimalik taaskasutada veebis olevaid materjale, tutvustage õpilastele autoriõiguseid ja Creative commonsi litsentse

- Tutvustav video: [Building on the past](#)
- [Find openly licensed content](#) te saate taaskasutada.
- [Choose a license](#) kui tahate avaldada.

## KAARDISTA



Rühmad analüüsivad oma leide kasutades ideekaardi tehnikat. Nad selgitavad välja oma kogutud näidete ja meediafailide seosed, sarnasused ja erinevused. Lähtudes tehtud analüüsist täiendavad rühmad on disaini, rääkides eriti väljakutsetest, tulemustest ja publikust. Rühmad salvestavad sõnumi. Õpilasi võivad aidata avatud küsimused. Pärast selle etapi läbimist on õpilastel nähtavasti häid ideid oma disaini arendamiseks. Aega kulub: umbes 1 tund.

### **Ideed tehnoloogia kasutamiseks:**

**Tegevused:** 1. Ideekaardid

**Töövahendid:** märkmepaberid, Bubbl.us, CmapTools, Popplet, Mindmeister, Freemind, [TeamUp](#), [ReFlex](#)

### **Tulemuseks võib olla :**

- kogutud info ja andmete seostamine
- tulemuslik andmeanalüüs
- uute vahendite kasutamine

### **Õpilased võivad õppida...**

- professionaalselt analüüsima informatsiooni grupis
- sügavamalt aru saama teemast
- märkama seoseid leitud asjade vahel

### **1. Valmistage ette/kuulake**

- Kuulake hoolega õpilaste kommentaare ja kavandage sellest lähtuvalt tegevus.
- Kasutades oma oskuseid ja teadmisi, uurige ideekaardi loomise tarkvarasid ja valige välja need, kuhu õpilased saavad kergelt lisada meediafaile.
- Pange valmis pliatsid, paberid, märkmepaberid, kleeplint, käärid ja liim. Tehke seintele ruumi, et sinna saaks panna suuri pabereid.

### **2. Inspireerige**

- Arutlege õpilastega selle üles, missugust informatsiooni nad kogusid ja kuidas see info on oluline nende projektile.
- Paluge õpilastel koondada kogu leitud info ühte kohta, et seda oleks kergem leida ja jagada teistega.

### **3. Juhendage/küsi/toetage**

- Õpilased kirjutavad kogu leitud info pealkirjade, lühikeste lausete või arvudena märkmepaberitele. Seejärel märkmepaberid grupeeritakse. Sama tegevust võib teha ka arvutis mõne ideekaarditarkvara abil. Andke neile nõu, kuidas paremini esitleda oma leide.

- Toetage rühmi, et nad esitaksid seoseid andmete vahel. Näiteks ühendades märkmeid joontega või pannes neid hierarhiliselt.
- Arutlege seoste üle. Küsige avatud küsimusi, näiteks, mis on leitud näidete sarnasused ja erinevused, mida te tahaksite järgi teha, mis teeb teie disaini unikaalseks, kas disaini lühikirjeldust on vaja parandada, kuidas uurimine on disainiga seotud, millised on projekti ideed.
- Rühmad nimetavad leitud sarnasusi ja erinevusi ning täiendavad disaini kirjeldust blogis.
- Nad dokumenteerivad oma leiud blogis, lisades projekti ideede jooniseid ja salvestatud sõnumeid. Võite salvestada igale rühmale tagasisidesõnumi. Õpilaste sõnumeid võib kasutada hindamisel, arvestades kui fokuseeritud olid nad ülesandele.

#### **4. Hinnake**

- Vaadake üle iga rühma töö: nende sõnumid, blogipostitused, et olla kindel, et kõik on uurinud kogutud näited ja/või meediafaile ja salvestage neile siis audiovisuaalne tagasiside. Teie tagasiside võib sisaldada ettepanekuid ja küsimusi, kui edukas oli ideekaardi tehnika, kuidas seda saaks kasutada tulevikuprojektides ja kuidas järgmisel korral parem olla.
- Te võite hinnata rühmade oskust defineerida väljakutseid või leida seoseid näidete vahel.
- Te võite paluda õpilasi hinnata oma rühmakaaslast, kuidas nad panustasid töösse. Õpilaste hinded aitavad teil hinnata.



## **REFLEKTEERI**

Õpilased ja õpetaja salvestavad, postitavad ja jagavad audiovisuaalseid sõnumeid ja tagasisidet projekti käigust, väljakutsetest ja tulevikusammudest. Aegamööda tekib õpilastel kogu viisidest, kuidas ületada probleeme. Seda saab kasutada pärast projekti. Aeg kulub: umbes 10 minutit.

### **Ideed tehnoloogia kasutamiseks:**

**Tegevused:** 1. Audio/video refleksiooni sõnumid

**Töövahendid:** TeamUp, ReFlex, Redpentool, Voicethread

### **Tulemuseks võib olla...**

- et saate jälgida rühmade arengut mugavalt igal ajal ja igal pool
- rühmadele tagasiside andmine
- et aega kulub tagasiside andmiseks vähem
- personaalne tagasiside läbi žestide, hääletooni ja taustainfo (teie kodu, aed jne)
- et tänu salvestustele paraneb kommunikatsioon lapsevanematega
- kommentaaride kogu õpilastele
- õpilaste kommentaaride kogu
- uute töövahendite kasutamine
- tehniliste, organisatoorsete ja pedagoogiliste oskuste arenemine

### **Õpilased võivad õppida...**

- oma tööd kokku võtma, esitlema, planeerima ja suhtlema teistega igas kohas ja igal ajal
- reflekteerima oma tööd
- andma ja saama kriitikat

### **1. Valmistage ette/kuulake**

- Otsustage, kui tihti ja kes hakkab andma tagasisidet ning kuidas seda kasutada. Samuti valige välja refleksiooni töövahend.
- Enne uue salvestuse tegemist kuulake eelmist.

### **2. Inspireerige**

- Motiveerige õpilasi reflekteerima, selgitades neile refleksiooni eeliseid. Näiteks on siis kergem meenutada tehtut, jõuda järgi puudumise korral ja saada otseselt tagasisidet õpetajalt.
- Rääkige oma õpilastele, et regulaarne refleksioon aitab loobuda mitte väga headest ideedest ja kujundada omaniku tunnet.

### **3. Juhendage/küsi/toetage**

- Rühmad reflekteerivad, mida nad tegid, mida nad plaanivad teha ja millised on olnud probleemid või mis väljakutsed võivad ees oodata.
- Esimese refleksiooni salvestamine ei pruugi tulla väga sujuv. Julgustage õpilasi üle saama esialgselt ebamugavusest ja frustratsioonist. Pärast paari salvestamist sujub õpilastel juba kõik palju paremini.
- Rühmad kuulavad ka teiste rühmade refleksioone ning teevad neile salvestusi, küsides küsimusi ning andes nõu. Toetage rühmi selles töös.
- Kuulake salvestusi ja vajadusel kohandage õppetöö õpilaste vajadustest lähtuvalt.
- Salvestage audio-visuaalne tagasiside rühmadele. Sõnumis esitage küsimusi ja tehke ettepanekuid, mis inspireeriks rühmi edasi tegutsema.
- Võite kutsuda eksperte andma õpilastele tagasisidet. Selline sõnum võib olla väärtuslik ka aastaid hiljem.

### **4. Hinnake**

- Hinnata võib õpilaste võimet kuulata tagasisidet ja reageerida tagasisidele või õpilaste loodud sõnumite põhjalikkust ja olulisust.

### **Kui kasutate lühendatud õpilugu, mis lõppeb pärast esimest refleksiooni**

#### **Hinnake**

- Vaadake kogu töö üle. Võrrelge igaühe blogipostitusi nende esitlusega, et näha, kas kõik olulised sammud on esitatud.
- Vaadake üle kõik refleksiooni sõnumid ja arutlege õpilastega nende üle. Mis oli nende kogemus? Mida nad õppisid? Mida nad tulevikus tahaks uurida?
- Õpilaste töödele võib anda ka avatud tagasisidet refleksiooni sessioonil.
- Te võite hinnata ka loodud dokumente, lähtudes sellest kui vajalikud on need edasiseks õppimiseks.

## TEE



Arvestades oma loodud lühidisaini kirjeldus ja disaini ideid alustavad õpilased tegemist. Nad loovad oma esimese prototüübi ja arutlevad selle üle: kuidas on lahendatud esitatud väljakutsed. Seejärel salvestavad nad sõnumi ja dokumenteerivad oma tegevused. Jälgige ja juhendage õpilasi, et nad peaksid silmas ka õppekava vajadusi ning sihtrühma. Jagame rühmades rollid ja ülesanded, et mõned õpilased ei jääks niisama istuma või et töökoormus ei oleks rühma liikmete vahel erinev. Aega kulub: umbes kaks tundi.

### **Ideed tehnoloogia kasutamiseks**

**Tegevused:** 2. Meedia töötlemine, programmeerimine, konstrueerimine, 3D printimine.

**Töövahendid:** Prezi, Sketchup, Scratch, TeamUp, ReFlex, iTEC vidinad

### **Tulemuseks võib olla...**

- loovalt tehnoloogiat kasutavad õpilased
- mugavustsoonist väljaastumine
- uute töövahendite kasutamine

### **Õpilased võivad õppida...**

- avaldama ideid prototüüpide kujul
- uuel viisil ületama väljakutseid
- tegema paber-prototüüpi
- kasutama digivahendeid

### **1. Valmistage ette/kuulake**

- Kuulake hoolega õpilaste kommentaare ja kavandage nendest lähtuvalt tegevus.
- Lähtudes oma kogemustest, valmistage ette vajalik tehnoloogia

### **2. Inspireerige**

- Inspireerige õpilasi looma prototüüpe, mis arvestavad sihtrühma.
- Rühma toetamise harjutused (mängude mängimine, mõistatuste lahendamine, jäätise söömine koos) aitavad arendada koostööd, et jõuda püstitatud eesmärgini.

### **3. Juhendage/küsige/toetage**

- Rühmad arendavad prototüüpe. Juhendage neid, et nad võtaks arvesse kogutud info ja lähtuksid oma plaanidest.
- Tuletage rühmadele meelde, et tegevused kuhjuvad asja loomisel. Kui märkate, et rühm on segaduses või arutleb asja üle liiga kaua, siis pakkuge neile lahendusi.
- Rühmad panevad oma prototüübid klassi üles ning arutlevad teiste rühmadega nende üle.
- Rühmad lisavad blogisse prototüübi dokumentatsiooni, mis sisaldab jooniseid, videoid ja fotosid prototüübist. Siis salvestavad nad sõnumi. Te kuulake nende sõnumeid ja kommenteerite neid.

### **4. Hinnake**

- Vaadake üle rühmade töö, nende refleksioonid ja blogipostitused, et näha, kas kõik rühmad on midagi teinud. Seejärel salvestage audiovisuaalne tagasiside. Tagasiside võib sisaldada küsimusi ja ettepanekuid.
- Hea prototüüp näitab, kuidas võiks asi välja näha ja kuidas töötada. Prototüübid võivad olla poolikud ja viimistlemata, peaasi, et nad näitavad, mida sellega teha saab. Olge ettevaatlik prototüüpide hindamisel.
- Võite paluda rühmakaaslastel hinnata teineteist ja kasutada neid hindeid oma hindamisel.

## KÜSI



Rühmad kohtuvad 2-4 inimesega, kes on kunagi nende prototüübi kasutajad. Nad näitavad neile kui ekspertidele prototüübi kirjeldusi, jooniseid ja mudeleid. Ekspertid teevad parandusettepanekuid ja kommenteerivad prototüüpi. Pärast töötuba analüüsivad õpilased saadud tagasisidet ja otsustavad, mida nad sellest kasutavad. Seejärel täiendavad nad lühidisaini ja salvestavad tagasiside. Selline tegevus võib aset leida mitu korda. Õpilased võivad küsida tagasisidet oma tööle ekspertidelt, teistelt rühmadelt ja õpetajalt. Aega kulub: umbes 2-3 tundi.

### **Ideed tehnoloogia kasutamiseks:**

**Tegevused:** 1. Meedia salvestamine, märkmete tegemine

**Töövahendid:** audio salvestaja, video salvestaja, märkmepaberid

### **Tulemuseks võib olla...**

- et õpilased vastutavad töötoa eest
- et õpite oma õpilasi paremini tundma
- tekkinud side välisekspertidega
- kooli ühendamise ühiskonna teiste osadega

### **Õpilased võivad õppida...**

- koostööd tegema erinevate inimestega
- kontakteeruma ekspertidega ja paluma koostööd
- esitlema ideid nendele, kes ei ole olnud projekti kogu protsessi juures
- arutlema õpetajate ja ekspertidega
- saama kriitikat
- looma paberist prototüüpe

### **1. Valmistage ette/kuulake**

- Kuulake hoolega õpilaste kommentaare ja kujundage neist lähtudes järgnev tegevus.
- Leidke sobivad inimesed kommenteerima prototüüpe.
- Ülikoolis töötavatel inimestel on tihti paindlik ajakava ja nad on nõus jagama oma teadmisi õpilastega. Samuti võib kaaluda üliõpilaste kutsumist kooli.

### **2. Inspireerige**

- Kutsuge õpilased kaasa korraldama töötuba.
- Ajurünnaku käigus pakuvad rühmad välja eksperte, keda kooli kutsuda ja küsimusi, mida neilt küsida. Kui neil ühtegi ideed ei teki, pakkuge omalt poolt midagi välja.
- Iga rühm kutsub oma töötuppa 3-4 inimest ja paneb paika kohtumise koha ja aja. Oluline on hoolega läbi mõelda osalejate sobivus, kuidas nad saavad projektile kaasa aidata. Töötuba võib toimuda väljaspool kooli, näiteks mõnes asutuses, vanadekodus jne.
- Õpilastele võib olla põnev kontakteeruda ekspertidega. Harjutage rühmadega, kuidas läheneda ekspertidele.

### **3. Juhendage/küsi/toetage**

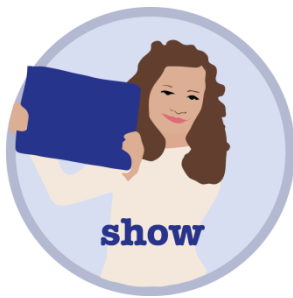
- Juhendage õpilasi harjutades töötuba. Juhend inglise keeles: <http://itec.aalto.fi/participatory-design/workshop-guidelines/>. Abistage õpilasi raskuste puhul.
- Tehke kindlaks, et kõik rühmad saavad juurde töötoa materjalidele (kaamerad, vihikud, mikrofonid, märkmepaberid ja pliiatsid) ja oma prototüübile või esitlusele.

- Õpilased esitlevad oma lühidisaini ja prototüüpi osalejatele ja küsivad kommentaare ja täiendusetpanekuid. Õpilased teevad pilte ja märkmeid tegevustest ja diskussioonist.
- Rühmad analüüsivad oma märkmeid ja jooniseid. Selleks võib kasutada ideekaardi tehnikat (kaardista).
- Rühmad otsustavad, kui palju nad muudavad analüüsist lähtudes oma prototüüpi ja lühidisaini.
- Rühmad salvestavad refleksiooni sõnumi ja dokumenteerivad oma tegevuse. Valmistage õpilased ette, et tagasiside võib olla ka kriitiline ja negatiivne. Vastuse peaksid saama küsimused: mis meie tulemuses oli hea, mis vajab parandamist, kuidas saab tööd parandada.

#### **4. Hinnake**

- Vaadake üle rühmade töö, nende refleksioonid ja blogipostitused, et näha, kas kõik rühmad on õigel teel. Seejärel salvestage audiovisuaalne tagasiside. Tagasiside võib sisaldada küsimusi ja ettepanekuid.
- Kui eksperdid tutvusid logidega, siis arvestage ka nende arvamust. Eksperte võib kaasata ka hindamiskriteeriumite väljatöötamisse. Ekspertidel võib paluda ka salvestada audiovisuaalne sõnum õpilastele.

## NÄITA



Õpilased loovad inglisekeelsete subtiitritega video, kus nad näitavad oma disaini tulemusi ja protsessi ning õpieesmärke ja tulevikusamme. Nad jagavad oma videot teiste iTEC õpilastega üle Euroopa, oma vanematega ja oma määratud sihtrühmaga. Jagamise eesmärgiks on tutvustada oma projekti teistele, anda teistele võimalus remixida oma tööd ja saada tagasisidet. Aega kulub: umbes 1-2 tundi

### **Ideed tehnoloogia kasutamiseks:**

**Tegevused:** 1. Videotöötlamine, meedia salvestamine, video avaldamine. 2. Meedia jagamine

**Töövahendid:** iTEC vidinad

### **Tulemuseks võib olla...**

- et õpilased omandavad eksperdi rolli
- tagasiside inimestelt, kes vaatavad tööd
- et saate teada, milliseid tegevusi teevad õpilased hästi ja mida võiks veel harjutada
- esitlemine kolleegidele ja vanematele
- materjal, mida saate tulevikus kasutada
- õpilaste poolt disainitud prototüübid

### **Õpilased võivad õppida...**

- multimeediat töötlemata
- koostööd
- eristama olulist infot
- dokumenteerima ja kokku võtma õppeprotsessi ja selle tulemusi
- teiste projektidest ja andmetest

### **1. Valmistage ette/kuulake**

Valmistage ette esitlus, kus tutvustate erinevate dokumenteerimisviiside (animatsioon, video jne) plusse ja miinuseid. Tutvuge videote jagamise platvormidega.

### **2. Inspireerige**

Inspireerige õpilasi looma esitlust tuues välja, miks on seda vaja. Rääkige õpilastega loomise protsessist, planeeritud sammudest ja nõuetest.

### **3. Juhendage/küsi/toetage**

- Juhendage õpilasi oma esitlusele eesmärgi, publiku ja vahendi valimisel.
- Rühmad panevad oma prototüübid klassiruumi ja näitavad neid teistele.
- Õpilased loovad individuaalselt või rühmas storyboard'e oma esitluse jaoks ja otsustavad, mida kogutud failidest (fotod, videoklipid, audiosalvestused, geotagi, animatsioonid jne) kasutada. Toetage neid erinevate vahendite kasutamisel ja arutlege kõnekunsti ja esinemise tehnikate üle, et veenda publikut.
- Õpilased loovad inglisekeelsete subtiitritega video, kus nad näitavad oma disaini tulemusi ja protsessi ning õpieesmärke ja tulevikusamme. Nad laevad oma video Internetti ja jagavad linki iTEC Facebooki grupiga, oma vanematega ja ekspertidega.

#### 4. Hinnake

- Vaadake üle kõik esitlused ja veenduge, kas olulised sammud on olemas.
- Kuulake üle ka kõik refleksiooni sõnumid ja arutlege õpilastega tehtud töö üle: mida nad õppisid, mida nad tahaks tulevikus teha.

#### TEHKE KOOSTÖÖD

Õpilased teevad koostööd teiste iTEC kooli õpilastega. Julgustage planeerimata ja juhuslikku koostööd. Aega kulub: 1 tund

#### Ideed tehnoloogia kasutamises

**Tegevused:** 1. Veebidiskussioonid, meedia avaldmine. 2. Blogimine

**Töövahendid:** iTEC õpilaste Facebooki grupp

<https://www.facebook.com/groups/studentcollaborate/?fref=ts>, iTEC õpetajate kogukond

#### Tulemuseks võib olla...

- rahvusvaheline koostöö
- õpilastega vastutuse jagamine
- õpilaste juhendamine valikute tegemisel

#### Õpilased võivad õppida...

- Kontakteeruma, kohtuma ja koostööd tegema teisest sotsiaalsest kihist pärit õpilastega

#### 1. Valmistage ette/kuulake

- Vaadake üle iga rühma töö, nende refleksiooni sõnumid, ja blogipostitused, et näha, kas rühmad on õigel teel. Salvestage neile audio-visuaalne sõnum. Sõnum võib sisaldada küsimusi ja ettepanekuid. Kuulake hoolega õpilaste kommentaare ja looge vastavalt sellele tegevus.
- Testige ja valmistage ette mõned digitaalsed töövahendid. Vajadusel kaasake õpilasi.
- Koguge näiteid koostööst.

#### 2. Inspireerige

- Inspireerige õpilasi välja tulema oma mugavustsoonist ja kontakteeruma õpilastega, kellega nad pole kunagi kohtunud.
- Rääkige ka internetiturvalisusest.
- Demonstreerige digivahendeid, mille abil õpilased võivad suhelda üksteisega.

#### 3. Juhendage/küsige/toetage

- Õpilased otsivad oma tööle sarnaseid töid ja kommenteerivad neid.
- Õpilased jagavad oma projektis osalemise kogemust teiste klasside õpilastega veebis.
- Viiakse läbi veebikonverentse ja vahetatakse e-maili aadresse.
- Juhendage õpilasi küsimuste esitamisel.

#### 4. Hinnake

- Oluline ei ole õpilaste suhtlemise sagedus vaid sügavus. Kui valmis olid õpilased kasutame teiste kogemusi.



### Õpitegevuste tabel

Loo jutustamine	
Unista	Loojutustamine lühikirjeldus
Uuri	Otsi ja vaata häid videoid
Kaardista	Tee ideekaart loost ja loo storyboard
Reflekteeri	Loo 1minutilisi audiosõnumeid
Tee	Video loomine
Reflekteeri	Loo 1minutilisi audiosõnumeid
Küsi	Kõigil sama
Reflekteeri	Loo 1minutilisi audiosõnumeid
Tee uuesti	Video loomine
Näita	Presenteeri videoid.