

APP YOUR SCHOOL

Kuopion kaupunki ja Savonia-ammattikorkeakoulu

TOOLKIT Finland: “APPYOS Suomen parhaat käytänteet”



Tekijät:

Päivi LEINONEN

Laura MÄKI

Maarit NISKANEN

Anni NISSINEN

Arto TOPPINEN

Euroopan komission tuki tämän julkaisun tuottamiseen ei tarkoita sitä, että sisältö, joka kuvastaa pelkästään tekijöiden näkemyksiä, saa kannatusta, eikä komissiota voida saattaa vastuuseen niiden sisältämien tietojen mahdollisesta käytöstä.

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Project code: 2016-1-IT02-KA201-024439

1. OSA

KAPPALE 1. EUROOPPALAINEN APP YOUR SCHOOL -HANKE JA DIGITAALINEN ATELIER	3
TEKNOLOGIAN OPETUKSESSA KOULUISSA	
KAPPALE 2. TIETO- JA VIESTINTÄTEKNOLOGIA SUOMALAISESSA OPETUSSUUNNITELMASSA	8
KAPPALE 3. SUOMEN PARHAAT DIGITAALISET KÄYTÄNTEET JA PARTNEREIDEN PARHAAT KÄYTÄNTEET	12
KAPPALE 4. AKTIIVINEN KANSALAISSUUS JA NUOREN OSALLISTUMINEN SUOMALAISEEN KOKEILUUN	25
5. OPETTAJAN ROOLI DIGITAALISISSA ATELIEREISSÄ	28

2. OSA

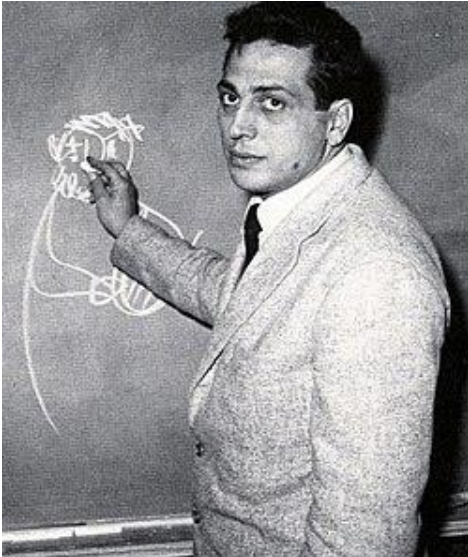
SUOMEN DIGITAALISTEN ATELIER -KOEILUJEN KUVAUS JA KYMMENEN DIGITAALISEN ATELIERIN KOKEILUT PARTNERIORGANISAATIOISTA	30
DA1 Finland: Kahootin käyttäminen englannin kielen oppimiseen	31
DA2 Finland: Storybird.com englannin kielen monitieteellisessä oppimisessa	34
DA3 Finland: Suomen kielen ja kirjallisuuden monitieteellistä oppimista Padletin avulla	36
DA4 Finland: Socrative digitaalinen oppimisympäristö englannin oppimiseen interaktiivisesti	38
DA5 Finland: Seppo.io-peli	40
SUOMEN DA-OPPIMISKOEILUT MUIDEN MAIDEN DIGITAALISIA ATELIEREISTÄ	42
DA6 kokeilu: Kokeellinen herbaario – suomalaiskaupungin luonnonmaisema	43
DA7 kokeilu: Valokuvausta tyylillä – vahat kuvat meidän ajassamme	45
DA8 kokeilu: Uusia näkökulmia kaupunkimaisemaan	47
DA9 kokeilu: Tutkitaan kehojamme - Miten voimme ymmärtää ihmiskehon yksityiskohtaisemmin?	50
DA10 kokeilu: Yksi idea, monta muunnelmaa	52
DA11 kokeilu: Kaupunkien muuttaminen / Kaupunkien suunnittelijat	54
DA12 kokeilu: Eco-friendly City	56
DA13 kokeilu: Etsi minut verkosta - Search myself on the web	58
DA14 kokeilu: QR-tarinoita – QR stories	60
DA 15 kokeilu: Värien yhdistäminen: Maiseman värit ja äänet	61
OSA 3: DIGITAALISTEN ATELIER-KOEILUJEN HAASTEET, MAHDOLLISUUDET JA ARVIOINTI	63
Kirjallisuus ja bibliografia	80

KAPPALE 1. EUROOPPALAINEN APP YOUR SCHOOL -HANKE JA DIGITAALINEN ATELIER TEKNOLOGIAN OPETUKSESSA KOULUISSA

Hankkeen tavoitteena on testata ja toteuttaa innovatiivisia menetelmiä ja käytäntöjä koulutuksen alalla kahdeksan Euroopan maan keskiasteen kouluissa: Tsekin tasavallassa, Suomessa, Kreikassa, Italiassa, Liettuassa, Puolassa, Portugalissa ja Turkissa. Hankkeen kohderyhmää ovat oppilaat, opiskelijat, opettajat ja muu pedagoginen henkilöstö sekä sidosryhmäorganisaatioiden edustajat. Pää tavoitteena on edistää opiskelijoiden medialukutaitoa, kouluista kehittyneitä taitoja, sitoutumista aktiiviseen kansalaisuuteen ja edistää nuorten luovuutta kehittämällä "digitaalisia atelierejä" ja käyttämällä osallistavaa lähestymistapaa, joka perustuu Alberto Manzin ja Bruno Munarin menetelmiin. Tavoitteena on, että tieto- ja viestintätekniikka voitaisiin sisällyttää paremmin koulujen opetussuunnitelmiin ja että siinä keskitytään digitaaliseen luovuuteen.

Alberto Manzi oli opettaja, kirjailija, televisio- ja radio-kirjoittaja, kouluttaja ja suunnittelija. Hänen kirjansa ja teoksensa olivat pedagogisia ihmeitä. Manzi edisti vahvasti yksilöiden ja yhteisöjen emansipaatiota. Hän edisti vahvasti lasten oikeuksia, lastenkulttuuria, didaktista ja pedagogista kehitystä sekä tieteellisen tiedon levittämistä. Manzi oli niin ikään lasten ja nuorten toimittaja. Kaikkein pienimpien maailmaan perehtyminen oli hänen intohimonsa. Aamusta ja kouluvuodesta toiseen hän heräsi uuteen maailmaan täynnä mahdollisuuksia lasten kanssa.

Bruno Munari teki kokeiluja kopiokoneella, pikselöidyillä kuvilla, dioilla, kirjoituskoneella, elokuvilla ja valokuvilla. Hänen taiteellinen polkunsä voi kannustaa uusia opettajia ja opiskelijoita, sillä hänen työnsä on erinomainen esimerkki erilaisesta ja luovasta näkökulmasta ja työskentelytavasta. Munari oli taiteilija ja suunnittelija, ja hän kokeili lasten työpajoja vuosien mittaan juuri sinä aikana kun lastenkulttuurissa tapahtui suuria muutoksia. Munari suunnitteli ensimmäisen laboratorionsa vuonna 1977 Brerassa. Hän oli jo ennen tätä kirjoittanut vuonna 1968 tietosanakirjan "Vedere e capire" Alberto Manzin, Mario Lodin, Danilo Dolcin, Gianni Rodarin, Bruno Ciarin ja Don Milanin kanssa. He kaikki olivat italialaisen koulutuskulttuurin arvovaltaisia vaikuttajia aikakauden henkilöille. Munari rinnastaa lapset vanhempiin ja suunnittelijoihin antamalla heille käyttöön omia työkaluja ja lasten oman maailman kontekstin.



(https://hu.wikipedia.org/wiki/Alberto_Manzi)



https://en.wikipedia.org/wiki/Bruno_Munari

Hankkeen erityisenä tavoitteena oli lisäksi tarjota opettajille ja kouluille lisäkoulutusta: koulun ulkopuolella vietetyn ajan aikana he hankkivat tietoa ja osaamista, jotka usein jäävät koulun ulkopuolelle sekä tuhlavat suurta luovuutta ja osaamispotentiaalia, joka voitaisiin integroida oppimisprosesseihin. Kansalliset ja eurooppalaiset ohjelmat keskittyvät usein digitaalisiin uhkiin, kuten tietoverkkorikollisuuteen, vihapuheeseen tai yksityisyyden loukkaamiseen. Digitaalisen tietämyksen luovien mahdollisuuksien kokeiluun varattu aika näyttää melko lyhyeltä, ja näiden potentiaalien ohjaaminen julkiseen sitoutumiseen ja aktiiviseen kansalaisuuteen. Usein opettajan epävarmuus muuttaa didaktisia malleja ja vie hänet pois mukavuusalueeltaan, mikä vaikeuttaa tällaisten taitojen siirtymistä.

Hankkeen erityistavoitteena oli kehittää opettajien osaamista luomalla ja edistämällä innovatiivisia didaktisia kokeiluja, jotka haastavat opettajia ja opiskelijoita sekä yksilöllisten tarpeidensa ja odotustensa mukaisesti ja kehittävät kummankin osapuolen medialukutaitoa.

Tästä syystä hankkeessa oli kaksi koulutusvaihetta. Ensimmäinen vaihe vastaa hankkeen ensimmäistä vuotta, ja sen päätaphtuma oli hankkeen kumppaniorganisaatioiden henkilöstön koulutus (LTT1 Bologna, Italia). Tämän jälkeen henkilöstö ja opettajat laativat luonnoksen ”digitaalisen atelieren” kokeilemiseksi keskiasteen luokissa (11–16-vuotiaiden oppilaiden ja opiskelijoiden parissa). Henkilöstö ja opettajien edustajat tapaavat jälleen toisessa LTT:ssä (LTT2 Bologna, Italia), jolloin opettajien tarpeita ja käytännön kysymyksiä arvioitiin sisällön, työkalujen ja menetelmien avulla.



Kolmas vuosi on tarkoitettu hankkeen lopputuotosten (Intellectual Outputs) valmisteluun hankkeen kahdeksalla kielellä integroimalla kunkin maan kokeellinen vaihe tieto- ja viestintätekniikkaa yhdistäviin opetus- ja oppimismenetelmiin, jotta voidaan taata tuotetun materiaalin levittäminen ja käyttö kansallisella tasolla. Kehitämme myös englanninkielisen käsikirjan (European Manual), jossa on ohjeita, jotka ovat käyttökelpoisia ja hyödyllisiä Euroopan tasolla ja jotka perustuvat kouluissa toisessa vuodessa suoritettujen uusien menetelmien kokeiluun toisen vuoden aikana.

Alberto Manzin ja Bruno Munarin näkökulmia oppimiseen

Kahden italialaisen pedagogisen menetelmän valinta, joissa on yhteisiä pedagogisia ja metodologisia näkökulmia, on antanut meille mahdollisuuden testata menetelmää, joka koostuu seuraavista elementeistä ja näkökulmista.

Analoginen / Digitaalinen

Analoginen lähestymistapa antaa oppijalle mahdollisuuden hidastaa liiallista digitaalista lähestymistä oppimiseen ja se syventää oppimiskokemusta.

Hyödyllinen / Hyödytön

Sanalla "hyödytön" tarkoitamme oppimisprosessin sisällä olevia henkilökohtaisia "ankkureita", jotka auttavat meitä järjeistämään oppimista ja ovat prosesseja, jotka ovat vapaita ts. ei-pakollisia. Kyse on oppimisen matkasta, jonka aikana teemme uusia päätelmiä, saamme uusia ideoita sekä uusia näkökulmia.

Tehdä / Poistaa

Opittaessa on tarpeellista laittaa keho ja kädet liikkeelle, jotta voi kuvitella, esittää kysymyksiä sekä tuottaa ja tarkistaa hypoteeseja.

Yksilöllinen / kollektiivinen: jatkuva vuoropuhelu oman itsensä egon ja meidän välillä. Lisäksi tarkastellaan yksilöä ja hänen kollektiivista vastuutaan yhteiskunnan jäsenenä.

Runollinen / Analyyttinen

Runollinen ja erilainen näkökulma ja tarkastelu voivat mahdollistaa syvällisemmän analyysin samoin kuin huolellinen analyysi edesauttaa uusia ja arvaamattomia näkökulmia maailmassa.

Taiteellinen / Tieteellinen

Kielet ja eri tieteenalojen analyysityökalut ovat välttämättömiä löytämiselle ja ihmettelyle. Niitä tarvitaan, jotta voidaan ymmärtää enemmän ja paremmin, sekä tuottaa uusia kysymyksiä.

App your school -hankkeessa testatut digitaaliset atelierit ovat uusi opetusmuoto, joka yhdistää näiden kahden suuren mestarin lähestymistapoja ICT:n kanssa. Digitaaliset atelierien teho perustuu siihen, että yhdistetään konkreettisia ja käsin tuntuja näkökohtia virtuaalisten ja teknologisten kanssa. Tällöin ne mahdollistavat analogisen ja digitaalisen syvän koulutuskokemuksen yhdistämisen, joka samalla edistää luovan ja taiteellisen lähestymistavan kehittymistä. Yhteys todellisten kohteiden ja virtuaalisten kokemusten välillä ja päinvastoin eli yhteys virtuaalisten kohteiden ja todellisten kokemusten välillä voi luoda uusia lähestymistapoja oppimiseen, mikä on kytköksissä yhteiskunnallisiin muutoksiin ja innovaatioihin. Teknologioiden ja ihmiselämän välinen vuorovaikutus edistää mediakoulutusta ja medialukutaitoa.

KAPPALE 2. TIETO- JA VIESTINTÄTEKNOLOGIA SUOMALAISESSA OPETUSSUUNNITELMASSA

Suomen peruskoulujärjestelmän keskeisimmät säännökset ovat perusopetuslaki ja perusopetusasetus.

Perusopetuslaki (628/1998): Laissa säädetään perusopetuksesta ja oppivelvollisuudesta, esiopetuksesta, lisäopetuksesta, perusopetukseen valmistavasta opetuksesta sekä aamu- ja iltapäivätoiminnasta.

Perusopetusasetus (852/1998): Asetuksessa säädetään mm. opetuksesta ja työajasta, arvioinnista, oikeusturvasta ja koulutuksen järjestämisluvasta.

Tieto- ja viestintäteknologian roolia ja mahdollisuuksia oppimisessa pohditaan laajasti tällä hetkellä voimassa olevassa suomalaisessa perusopetuksen opetussuunnitelmassa OPS2014. Uusin opetussuunnitelma OPS2019 on tällä hetkellä kommenttikierroksella ja se otetaan vaiheittain käyttöön suomalaisissa kouluissa lähivuosina.

Tieto- ja viestintäteknologinen (tvt) osaaminen on tärkeä kansalaistaito sekä itsessään että osana monilukutaitoa. Se on oppimisen kohde ja väline. Perusopetuksessa huolehditaan siitä, että kaikilla oppilailla on mahdollisuudet tieto- ja viestintäteknologisen osaamisen kehittämiseen. Tieto- ja viestintäteknologiaa hyödynnetään suunnitelmallisesti perusopetuksen kaikilla vuosiluokilla, eri oppiaineissa ja monialaisissa oppimiskokonaisuuksissa sekä muussa koulutyössä. Tieto- ja viestintäteknologista osaamista kehitetään neljällä pääalueella 1) Oppilaita ohjataan ymmärtämään tieto- ja viestintäteknologian käyttö- ja toimintaperiaatteita ja keskeisiä käsitteitä sekä kehittämään käytännön tvt-taitojaan omien tuotosten laadinnassa. 2) Oppilaita opastetaan käyttämään tieto- ja viestintäteknologiaa vastuullisesti, turvallisesti ja ergonomisesti. 3) Oppilaita opetetaan käyttämään tieto- ja viestintäteknologiaa tiedonhallinnassa sekä tutkivassa ja luovassa työskentelyssä. 4) Oppilaat saavat kokemuksia ja harjoittelevat tvt:n käyttämistä vuorovaikutuksessa ja verkostoitumisessa. Kaikilla näillä alueilla tärkeitä on oppilaiden oma aktiivisuus ja mahdollisuus luovuuteen sekä itselle sopivien työskentelytapojen ja oppimispolkujen löytämiseen. Tärkeitä on myös yhdessä tekemisen ja oivaltamisen ilo, mikä vaikuttaa opiskelumotivaatioon. Tieto- ja viestintäteknologia tarjoaa välineitä tehdä omia ajatuksia ja ideoita näkyväksi monin eri tavoin ja siten se myös kehittää ajattelun ja oppimisen taitoja. Oppilaita opastetaan tuntemaan tvt:n erilaisia sovelluksia ja käyttötarkoituksia sekä huomaamaan niiden merkitys arjessa, ja ihmisten välisessä vuorovaikutuksessa ja vaikuttamisen keinona. Yhdessä pohditaan, miksi tieto- ja viestintäteknologiaa tarvitaan opiskelussa, työssä ja yhteiskunnassa ja miten näistä taidoista on tullut osa yleisiä työelämätaitoja. Tieto- ja viestintäteknologian

vaikutusta opitaan arvioimaan kestävän kehityksen näkökulmasta ja toimimaan vastuullisina kuluttajina. Oppilaat saavat perusopetuksen aikana kokemuksia tv:n käytöstä myös kansainvälisessä vuorovaikutuksessa. He oppivat hahmottamaan sen merkitystä, mahdollisuuksia ja riskejä globaalissa maailmassa. (OPS 2014 s. 21)

Tieto- ja viestintäteknologia on olennainen osa monipuolisia oppimisympäristöjä. Sen avulla vahvistetaan oppilaiden osallisuutta ja yhteisöllisen työskentelyn taitoja sekä tuetaan oppilaiden henkilökohtaisia oppimispolkuja. Oppimisympäristöjen kehittämisessä otetaan huomioon monimuotoinen mediakulttuuri. Uusia tieto- ja viestintäteknologisia ratkaisuja otetaan käyttöön oppimisen edistämiseksi ja tukemiseksi. Oppilaiden omia tietoteknisiä laitteita voidaan käyttää oppimisen tukena huoltajien kanssa sovittavilla tavoilla. Samalla varmistetaan, että kaikilla oppilailla on mahdollisuus tieto- ja viestintäteknologian käyttöön. (OPS 2014 s. 28)

Monipuolinen ja tarkoituksenmukainen tieto- ja viestintäteknologian käyttö lisää oppilaiden mahdollisuuksia kehittää työskentelyään ja verkostoitumistaitojaan. Siten valmiudet tiedon omatoimiseen, vuorovaikutteiseen ja kriittiseen hankintaan, käsittelyyn ja luovaan tuottamiseen karttuvat. Työtapojen valinnassa hyödynnetään pelien ja pelillisyyden tarjoamat mahdollisuudet. (OPS 2014 s. 29)

Kuopion kaupungin tieto- ja viestintäteknologiastrategia ja oppimisen tavoitteet eri luokka-asteilla

Digitaalinen opetus ja oppiminen sekä teknologian käyttö on integroitu täysin Suomen opetussuunnitelmaan ja sen sovelluksiin eri kunnissa Suomessa. App Your School Digitaaliset Atelieerit toteutettiin kahdessa Kuopion kaupungin koulussa, Nilsin lukiossa ja Juankosken yläkoulussa ja lukiossa.

Teknologian integroinnin perusta suomalaisessa luokahuoneessa alkaa alkuopetuksen luokista 1 ja 2 (7-8-vuotiaat oppilaat). Näiden vuosien aikana oppilaat oppivat digitaalisia perustaitoja. Näiden kahden luokan tavoitteet ovat esimerkiksi tietokoneen käynnistäminen ja sammuttaminen, henkilökohtaisen käyttäjätunnuksen ja salasanan käyttäminen sekä kirjautuminen sisään ja ulos sovelluksesta. Lisäksi opetetaan oppilaita tunnistamaan erilaisia digitaalisia laitteita ja ymmärtämään niiden toimintaa. Lisäksi oppilaat tutustuvat perusohjelmointiin ja oppivat ilmaisemaan omia kokemuksiaan digitaalisen median käytöstä.

Teknologian integrointi suomalaisessa luokahuoneessa on korkeammalla tasolla luokkien 3-6 (9–12-vuotiaat oppilaat) aikana. Näiden vuosien aikana oppilaat oppivat kehittyneempiä digitaalisia taitoja. Näiden neljän luokan tavoitteena on syventää oppilaiden tietämystä eri laitteistojen, ohjelmistojen ja palvelujen käytöstä sekä niiden käytön ja toimintalogiikkojen ymmärtäminen. Lisäksi 12 vuotiaat oppilaat osaavat käyttää näppäimistöä sujuvasti, pystyvät tuottamaan digitaalista tekstiä ja muokkaamaan sitä ja työskentelemään kansiorakenteissa ja koulun digitaalisissa ympäristöissä. Lisäksi oppilaat pystyvät luomaan ja muokkaamaan kuvia, ääniä, videoita ja animaatioita sekä esittämään tietoja taulukoiden, kaavioiden ja esitysohjelmien ja alustojen kautta. Luokat 3–6 antavat myös oppilaille runsaasti taitoja työskennellessään ryhmässä sekä syventäessään ohjelmointitaitojaan.

Teknologian integrointi suomalaisessa luokahuoneessa on edistynyt luokkatasolla 7-9 (13–15-vuotiaat oppilaat). Näiden kolmen vuoden aikana oppilaat demonstroivat kehittyneitä tieto- ja viestintäteknikan osaamistasoa ja digitaalisia taitojaan. Yhdeksännen luokan jälkeen oppilaat käyttävät sujuvasti ja itsenäisesti erilaisia laitteistoja, ohjelmistoja ja digitaalisia oppimisvälineitä. Asiakirjojen, taulukoiden ja grafiikan tuottaminen, muokkaaminen ja jakaminen on sujuvaa ja oppilaat ovat myös osaavia grafiikkaohjelmien käytössä. 9. luokan jälkeen oppilaiden taidot luoda, muokata ja lähettää kuvia, ääniä, videoita ja animaatioita ovat edistyneellä tasolla. Lukio syventää myös oppilaiden taitoja ohjelmoinnissa ja verkkoarkkitehtuurissa.

Oppiminen tapahtuu eri aineissa (kielten luokat, luonnontieteet ja tekniikan luokat) sekä yksilöllisten ja luokan harjoitusten kautta.

KAPPALE 3. SUOMEN PARHAAT DIGITAALISET KÄYTÄNTEET JA PARTNEREIDEN PARHAAT KÄYTÄNTEET

Identifioimme Suomessa viisi tieto- ja viestintätekniikan, kulttuurin ja koulutuksen alan innovatiivisimpia käytäntöjä hankkeen ensimmäisen vuoden kansallista tutkimusta varten. Identifioimme ensin 15 parasta käytännettä, joista valitsimme viisi tärkeintä. Tieto- ja viestintätekniikka ja sen käyttäminen koulutuksessa on Suomessa korkealla tasolla, joten keskityimme aivan uusiin tekniikoihin, jotka toki sisältävät paljon teknologisesti vaativia komponentteja, mutta joihin aina liittyy luovuus ja inhimillinen osaaminen lopputuotosten saavuttamisessa. Käsitlemme ensin koulupuolen käytänteet eli lisätyn todellisuuden ja virtuaalitodellisuuden käyttö opetuksessa HTC-Vive-laitteilla ja käänteinen oppiminen eli Flipped Classroom. Tämän jälkeen esittelemme kolme parasta ja innovatiivisinta käytännettä, joita demonstroitiin Savonia-ammattikorkeakoulussa: 1) IoT – Internet of Things; 2) Big Data; ja 3) Sisätilanavigointi – Indoor Navigation

Lisätyn todellisuuden ja virtuaalitodellisuuden käyttö opetuksessa

Haastattelemamme projektiasiantuntija kertoi HTC Vivestä, mikä on edistysellinen virtuaalitodellisuus- ja lisätyn todellisuuden järjestelmä, jota käytetään useissa kouluissa Suomessa. Luonnollisesti ottaen huomioon järjestelmän korkea hinta ja monimutkaisuus laitteita käytetään vain edistysellisimmissä kouluissa. Haastateltava on työskennellyt erityisesti Joensuun yhteiskoulun lukion (JYK) ja Kuopion Klassillinen lukion kanssa, jotka molemmat ovat käyttäneet HTC Vive VR -järjestelmää jo vuosia. Järjestelmä koostuu korkeatasoisista virtuaalitodellisuuslaseista, käsikahvoista ja muista antureista, jotka on liitetty korkean kapasiteetin tietokoneeseen. HTC Vive antaa opettajille ainutlaatuisen mahdollisuuden tuottaa uutta ja innovatiivista kurssisisältöä. Opiskelijoille järjestelmä on uusi tapa tutustua kouluaineisiin ja teemakokonaisuuksiin konkreettisella ja käsin kosketeltavalla tavalla. HTC Vive -varusteita voivat käyttää kaikenikäiset oppilaat ja opiskelijat, mutta parhaat oppimistulokset saavutetaan lukiossa (16–19-vuotiaat) ja yläkoulussa (12–15-vuotiaat oppilaat). Haastattelussa kerrottiin, miten HTC Viveä käytetään ihmisen anatomian oppimisessa biologian ja terveystieteiden tunneilla. Opiskelijat opiskelevat yleensä pienissä 3-4 opiskelijaryhmässä ja opettaja opastaa heitä soveltamalla esimerkiksi käänteisen oppisen menetelmää eli Flipped Classroomia.



HTC Vive -varusteiden käyttäminen anatomiaa käsittelevillä tunneilla lisää opiskelijoiden motivaatiota ja nostaa oppimistuloksia, koska opiskelijat voivat ottaa minkä tahansa osan ihmiskehosta - elimistä, yksittäisistä lihaksista, kudoksista jne. - ja oppia niistä vaiheittain. Heille annetaan esimerkiksi tehtävä tutkia ihmisen sydäntä. Yksi opiskelijoista käyttää HTC Vive -laitteistoa ja muut tarkkailevat opiskelijan työtä, antavat neuvoja ja tekevät yhteistyötä hänen kanssaan. Opiskelijat opiskelevat ihmisen sydämen osia ja rakennetta ja oppivat kollektiivisesti kunkin sydämen osan funktiota ja toimintaa. Tiedonhankinnassa opiskelijat käyttävät monipuolisia tieto- ja viestintäteknologisia työkaluja, kuten omia älypuhelimiaan, tablettitietokoneita, kannettavia tietokoneita jne. Opiskelijat etenevät vaiheittain ja vuorotellen, jotta jokainen opiskelija voi opiskella ja mahdollisesti jopa purkaa eri elimiä palasiksi ja tutkia niiden sisäisiä rakenteita. Joillakin anatomian tunneilla opiskelijoille annetaan esimerkiksi tehtäväksi purkaa elin ja rakentaa se sitten uudelleen oikeassa järjestyksessä.

Uusimpia teknologioita sovelletaan kaikissa suomalaisissa kouluissa: vanhempiin kouluihin asennetaan uutta teknologiaa vanhempiin ympäristöihin jälkikäteen kun taas uudet koulut soveltavat uusinta teknologiaa kaikessa koulutyössä ja oppimisessa, koska uusimmat teknologiakomponentit on asennettu itse koulurakennukseen. Kuten jo alussa mainittiin, tietyt koulut ovat sijoittaneet paljon rahaa uusimpien tekniikoiden hankkimiseen, kouluttavat opettajia soveltamaan niitä ja ohjaavat opiskelijat soveltamaan teknologiaa. Tavoitteena on, että uudet laitteet, sovellukset, mahdollisuudet ja teknologia toimivat uteliaisuuden lähteenä ja auttavat opettajia ja opiskelijoita oppimaan uusia asioita. Esimerkiksi Kuopion klassisessa lukiossa HTC Vive -työasema on sijoitettu koulun aulaan ja jokainen opiskelija tai vierailija voi kokeilla ja testata sitä itse tai koulun henkilökunnan ohjaamana. Kuopion klassillisen lukion työaseman lähellä on muitakin uusia tekniikoita, esim. Mindstorms- robotteja, 3D-tulostimia ja tietokoneita. Opiskelijat suunnittelevat 3D-tulostusobjekteja sekä tuntien aikana että oppituntien ulkopuolella. Esimerkiksi yksi opiskelijaryhmä suunnitteli ja tulosti 3D-shakkipelin, joka on vapaasti käytössä koulun aulaan. Eräs suomalaisten koulujen pääperiaatteista on opiskelijoiden osallistuminen uusien teknologisten työkalujen käyttöön ja esittelyyn. Esimerkiksi Kuopion klassillisessa lukiossa opiskelijat isännöivät ja esittelevät sekä pysyvää HTC Vive -työasemaa että esittelevät asemaa myös lukuisissa tapahtumissa ja työpajoissa eri puolella Suomea ja ulkomailla. Eli myös tässä tapauksessa sovelletaan käänteistä oppimista eli Flipped Classroomia. Uudet teknologiat kehittyvät nopeasti ja suomalaiset koulut tekevät parhaansa pysyäksään etulinjassa hankkiessaan uusinta teknologiaa päivittäiseen käyttöön kouluissamme.



Käänteinen oppiminen eli Flipped Classroom

Suomalaiset koulut soveltavat käänteistä oppimista eli Flipped Classroom -pedagogiaa kaikissa kouluissa ja metodologiaa soveltaa pikkuhiljaa suurin osa opettajista. Flipped Classroom -pedagogiaa käytetään laajalti myös liikunnassa ja terveystiedossa, ei vain teoreettisissa tai akateemisissa aiheissa. Haastattelimme liikunnanopettajaa ja hänen työssään käänteistä oppimista käytetään yleisimmin esimerkiksi terveystieteiden, seksuaalikasvatuksen, päihdevalistuksen, painonhallinnan ja eettisten kysymysten tunneilla. Opettaja tosin totesi, että menetelmää voidaan soveltaa kaikilla liikunnan ja terveystiedon osa-alueilla. haastattelemamme opettaja opettaa vain lukiolaisille, ja hän katsoo, että käänteinen oppiminen sopii parhaiten 16-19-vuotiaille opiskelijoille, mutta metodologia soveltuu myös 12–15-vuotiaille ala- tai yläkoulun oppilaille.

Käänteisen oppimisen pedagogian innovatiiviset seikat ovat, että opettajan teoreettisen opetuksen ja luennoinnin sijasta oppilaat osallistuvat aktiivisesti kurssin ja sisällön luomiseen. Toinen innovatiivinen seikka on, että lukio-opiskelijat oppivat uusia asioita tavalla, joka yhdistää luovuuden, ongelmanratkaisun, tiedonhankinnan ja ICT-taidot. Käänteinen oppiminen kehittää myös opiskelijoiden tulevaisuuden taitoja: luovuutta, kriittistä ajattelua, viestintää ja yhteistyötä. Käänteinen oppiminen myös lisää ja kehittää opiskelijoiden vuorovaikutusta opettajan kanssa ja vaikuttaa myönteisesti luokan ja koulun henkeen.

Haastattelemamme liikunnanopettaja soveltaa käänteisen oppimisen pedagogiaa seuraavalla tavalla: Hän luo opiskelijoille tehtäviä tietyn luennon aiheesta. Yleensä tehtävät koostuvat yhdestä suuremmasta aiheesta tai teemasta ja sen alaosista tai aloista. Opiskelijat saavat yleensä perusmateriaalit etukäteen ja opiskelevat niitä kotona. Luokahuoneessa opiskelijat jaetaan pieniin, 2-4 opiskelijaryhmään. Tunnin aiheista riippuen ryhmillä voi olla erilaisia tehtäviä tai jokaisella ryhmällä voi olla sama aihe. Tehtävien antamisen jälkeen opettaja seuraa ryhmien työskentelyä. Opiskelijaryhmät aloittavat työn etsimällä itse aiheeseen käyttämällä painettuja ja/tai ICT-pohjaisia materiaaleja, kuten kuvia, videoleikkeitä ja sanomalehtikuvia. Jos opiskelijoilla on kysymyksiä, he ottavat yhteyttä opettajaan, joka ohjaa oppilaita ratkaisuun käyttäen ongelmapohjaisia oppimistekniikoita suorien vastausten antamisen sijaan. Opiskelijat voivat ottaa ns. sivuaskelaita, kun he oppivat uusia käsitteitä ja aiheita, eli he voivat esimerkiksi tehdä perusteellisempaa tutkimusta tietyistä tehtävän osista ja käyttää erilaisia digitaalisia työkaluja tutkimustyössä, esim. omia älypuhelimiaan, tablettitietokoneita, tietokoneita tai kannettavia tietokoneita. Kun opiskelijat ovat suorittaneet tehtävät, opettaja avaa koko luokan keskustelun tehtävistä tai tehtävistä. Monissa tapauksissa opettaja tekee tehtävänpurun aikaan uusia kysymyksiä opiskelijaryhmille. Tämän jälkeen opiskelijat viimeistelevät tehtävänsä. Lopulta analysoidaan valmiita tehtäviä ja opiskeltua ilmiötä. Käänteinen oppiminen toimii yleensä ilman suuria ongelmia, mutta joissakin tapauksissa jotkut opiskelijat eivät välttämättä ole

motivoituneita tehtävistä tai eivät ole opiskelleet materiaaleja etukäteen. Jokainen tehtävä arvioidaan ja päämenetelmä on itsearviointi tai vertaisarviointi.

IoT, Big Data ja Sisätilanavigointi



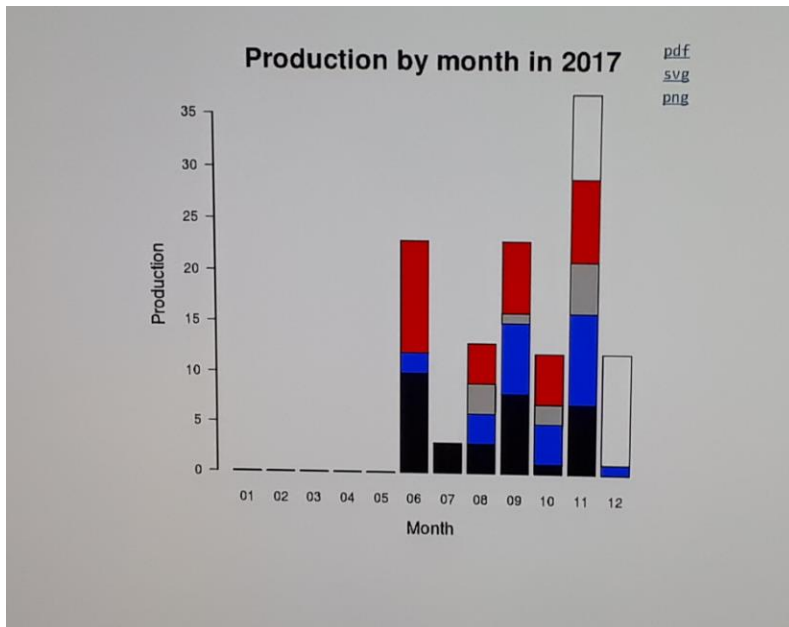
IoT laboratory during project work

Yleiset vaatimukset

Koulutuksen tueksi tarvitaan foorumi ja Big Data -ohjelmaan liittyvissä kursseissa ympäristö luodaan etukäteen. Lisäksi tarvitsemme erityisesti koulutukseen sopivaa pilvipalvelua. Aloitimme uuden opetussuunnitelman syksyllä 2018. Aiheena on IoT-kandidaatin koulutuksen suunnittelu. Tämä hanke oli valmistautumista uuteen tutkinto-ohjelmaan, jossa selvitettiin, mitä kumppaneita yrityksellemme tarvitaan Pohjois-Savon alueella. Projekti oli vastauksemme digitaalisen terveydenhuollon ja teollisen Internetin nykyaikaiselle tekniselle kehitykselle. Yhteistyö yritysten kanssa on motivoiva tekijä oppilaitoksemme sekä opiskelijoiden kannalta. Yritykset antoivat kokeilu- ja demotapauksia opiskelijoille ja opettajille. Käytimme CDIO:ta (Luo, suunnitella, toteuttaa, operoida) ja OIS (Open Innovation Space) -menetelmiä.

Olemme luoneet joitakin innovatiivisia antureita, esimerkiksi täysin automaattisen diabeteksen tunnistamisanturin kotikäyttöön. Olemme suunnitelleet opiskelijoille oppimisalustan teolliseen internetiin. Keskeisimpiä osaamisalueita ovat ohjelmoinnin perusosaaminen, IoT-taidot, langaton teknologiaosaaminen, anturit, elektroniikka, viestintä, englannin kieli ja lukutaito. Oppimistulokset ovat tärkeitä, kun yritykset toteuttavat pilotteja yhdessä organisaatiomme kanssa. Kehittynyt ajattelukyky ja pätevyys ovat pääteemoja internetin käytössä teollisuudessa ja terveydenhuollossa. Kokonaisuuden ns. punainen lanka on yhdistää palvelua antureista verkkojen kautta palvelinpuolen tietokantoihin ja analyysiin. Olemme käyttäneet näitä komponentteja opetuksissamme ja projekteissamme, joissa työskentelemme yritysten kanssa.

Big Data tarkoittaa suurten tietojen käsittelyä. IoT-teknologiat ja Big Data -analyysi ovat erittäin huonosti standardoituja. Ehkä yksi asia, jonka havaitsimme oli, että tiedot ja data on kerättävä myös muista lähteistä kuin antureista. Tiedot tulevat muista verkkosivuista ja tietokannoista. Olemme oppineet, että sisäilman navigointiin on paljon uusia tapoja, esimerkiksi Google Tango on lupaavin.



Production by month.

Kokemusten raportointi

Opiskelijat suorittavat yritysten hankkeiden alahankkeita, joiden komponentit ovat: 1) Hankesuunnitelma, 2) Hankinta, 3) Toimi, 4) Hankkeen käytännön toteutus, 5) Raportti. Organisaatiollamme on nykyään monitieteisiä projekteja, joissa meillä on opiskelijoita eri aloilta, kuten muotoilu, koneenrakennus ja terveydenhuolto. Opiskelijamme kehittävät yhdessä liiketoimintamalleja Canvas-periaatteilla, suunnittelevat rahoitusta tuotekehitykseen, löytävät asiakkaita, tekevät riskianalyysin jne.

CDIO & OIS.

CDIO tarkoittaa ajatusta, kehitystä, toteutusta ja toimintaa. Se on MIT:n projektimenetelmä. Se tarkoittaa esimerkiksi, että ensimmäisen vuoden aikana (kun opiskelijat eivät suunnittele) he tekevät esimerkiksi graafisia suunnitelmia esimerkiksi yrityksen verkkosivuilta. Seuraavien vuosien aikana he voivat suunnitella niitä, ymmärtää ne ja suorittaa projektin loppuun. CDIO antaa selkeän aikataulun projektityöhön opiskelijoiden kanssa.

OIS tarkoittaa avointa innovaatiotilaa, joka on oman projektimme toimintaperiaate. Se myös sitoo opettajat ja opiskelijat tiiviisti mukaan hankkeisiin. Se on kuin takuu siitä, että projektiemme aiheet tulevat todellisista tarpeista, ja yritykset toimivat prosessinvalvojina.



Some analysis of the factory

Tekniset alustat ja työkalut

Sulautettujen järjestelmien kehittämiseen on olemassa erilaisia alustoja (Atmel Studio, Visual Studio jne.) Microsoft .NET-tietulleja hajautetun ohjelmoinnin kehittämiseksi, MATLAB analysointia varten, IBM WATSON -analyysityökalut Big Data -analyysille, Hadoop-foorumi Big Data -prosessointia varten, Labview prosessin ja automaation osalta sekä SQL tietokantojen työkalut. Olemme esimerkiksi käyttäneet hyvin moderneja ja tarkkoja menetelmiä pikkuautojen liikkeen kartoittamiseksi sisätiloissa sekä paikannustietojärjestelmien kehittämiseen. Pilotissa tarvittavat tapauskohtaiset materiaalit ovat anturit, kotelot, kaapelit, johdot sekä muut komponentit, kuten sulautetut kortit, kuten Arduino ja Rasperry Box, matkapuhelimet käyttöliittymää ja yhdyskäytäviä varten, kannettavat tietokoneet käyttöliittymään ja ohjaukseen, kamerat, dronet, pöytäkoneet palvelimien puolelle, pienet sähköautot ja robotit. Verkostoitumisen eri protokollat, joita pilvipalvelut, IOT-tietoturva valitsee, ovat kehitteillä.

On tärkeää tehdä tietokantaympäristön valinta nimenomaan opetusta varten. Testasimme useita kaupallisia muotoja, kuten Microsoft Azure, mutta kehitimme sitten oman SAMI-alustamme tietojen tallentamiseksi ja analyysin alustaksi. Keskeistä on, että opiskelijahankkeet perustuvat todellisiin tarpeisiin. Hankkeidemme keskeisiä komponentteja ovat tiimityö, aikataulunhallinta, tiedon- ja taidonhallinta koko prosessin ajan ja antureiden tunnistaminen pilvianalyysiin. Tämän prosessin avulla opiskelijat oppivat, miten yritykset työskentelevät, ja miten saadaan rahavirtaa palveluista. Opiskelijat oppivat tekemään liiketoimintamalleja, jonka lisäksi he oppivat hankekehitystyökaluja, kuten GANTT-malleja jne. Lisäksi he oppivat erilaisia ohjelmointitaitoja, kuten upotettua ohjelmointia, web-ohjelmointia, DSP-ohjelmointia, tietokantojen ohjelmointia, mobiiliohjelmointia ja työpöydän ohjelmointia. He oppivat myös navigointialgoritmeja biosignaalien käsittelemiseksi hermoverkkoilla tai ei-negatiivisen kehystysmatriisin (NFM) menetelmällä. Liiketoimintamallit esitetään CANVAS-muodossa. Projektin lopussa tehdään rahoituslaskelmat aloittavista yrityksistä. Opiskelijoita myös sparrataan uusien ideoiden tarjoamiseen sijoittajille ja investoreille. Opiskelijat antavat opettajille palautetta puolivuositain. Hankeraportti arvioidaan hankkeen lopussa, jokainen opiskelija arvostellaan erikseen koko noin 10-henkisen projektiryhmän lisäksi. Jokaiselle opiskelijalle on annettu oma rooli ja tehtävät. Myös yritysysteistyökumppaneilta pyydetään palautetta opiskelijoiden työskentelystä. Tarvittaessa projektiryhmiä sekoitetaan keskenään. Jokaisessa tiimissä on projektipäällikkö, joka niin ikään vaihdetaan tarvittaessa.



Festo Industrial Internet teaching Platform

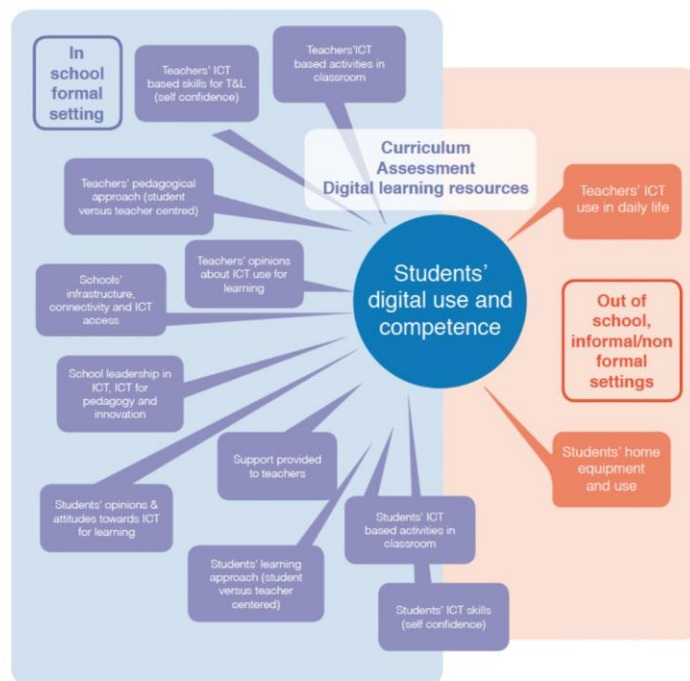
Muiden hankepartnerimaiden hyvät käytänteet

Suomen partnerikonsortio arvioi kaikki muiden maiden hyvät käytänteet ja päädyimme valitsemaan kolme niistä, koska niissä ollaan otettu kokonaisvaltaisesti huomioon sekä opettajien ICT-kompetenssi että oppilaiden tai opiskelijoiden ICT-kompetenssi sekä molempien edellisten kehittyminen. Ensimmäinen hyvä käytänte luotiin kreikkalaisessa partneriorganisaatiossa Karpoksessa. He esittelivät Euroopan Unionin laatiman koulututkimuksen, jossa käsiteltiin koulutussektorin ICT-kehitystä, mahdollisuutta benchmarkata ja omaksua muiden maiden hyviä käytänteitä sekä asenteita teknologiaan eurooppalaisissa kouluissa.

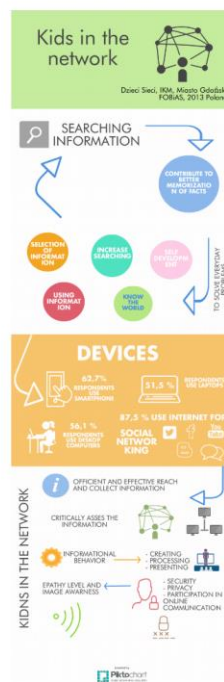
Survey of schools: ICT in Education.
Benchmarking Access, Use and
Attitudes to Technology in
Europe's Schools

European Schoolnet and
University of Liege
Psychology and Education
for the European
Commission

EU, 2013



Toisena hyvänä käytänteenä identifioimme Puolan partneriorganisaation Kids in the network-käytänteen, jossa lähtökohta työskentelylle on lasten yksilöllinen kehitys ja osaamistaso. Tutkimuksessa perehdyttiin ensin lasten tiedonhakutarpeisiin ja -käytänteisiin. Tämän jälkeen perehdyttiin siihen mitä alustoja ja sovelluksia lapset käyttävät tiedonhankinnassa sekä arvioitiin prosentuaalisesti eri välineiden käyttöä. Lopuksi selvityksessä arvioitiin tiedon kriittistä arviointia, tiedonluontia, tiedon prosessointia, osaamisen esittämistä sekä yksityisyyden merkitystä tiedonlevityksessä.



Kolmantena hyvänä käytänteenä identifioimme Turkin partnerin tutkimuksen, jossa käsiteltiin opetuksen järjestäjien roolia ICT-osaamisen ja -oppimisen kehittäjinä. Eri maiden opetuksen järjestäjillä on luonnollisesti erilaiset roolit ja valta oman alueensa kouluihin, koska hankkeessa on mukana kahdeksan eri partnerimaata. Suomessa koulutuksen järjestäjällä eli kunnalla on suuri vaikutusvalta oman kuntansa koulujen digitaaliseen ja ICT-avusteiseen opetukseen. Tämän vuoksi tutkimus oli erittäin mielenkiintoinen ja antoi partneriorganisaatiolle Kuopion kaupungille ja kouluvirastolle uudenlaista näkökulmaa eurooppalaiseen koulutusyhteistyöhön ja koulutuksen kehittymiseen,

1- The role of local authorities in the integration of ...T in learning.pdf
Modified on June 12, 2017

Journal of Computer Assisted Learning (2002) **18**, 470-479

The role of local authorities in the integration of ICT in learning

I.M. Bryderup & K. Kowalski
Department of Educational Sociology, The Danish University of Education

Abstract How does ICT integration in learning processes depend on the support or lack of support from local authorities? Data from the SITES M2 case studies sheds light on how Danish schools attempted to meet the 'Act on the Folkeskole' regarding the integration of ICT in all subjects. This paper draws on the school's perspective based on interviews with the Principals, teachers and ICT coordinators, and the schools' ICT plans and strategies. The schools' perspective is then seen in relationship to the respective municipalities, ICT strategies and national ICT policy in a discussion of the implications of ICT integration on the decentralised Danish folkeskole system.

KAPPALE 4. AKTIIVINEN KANSALAIKUUS JA NUOREN OSALLISTUMINEN SUOMALAISEEN KOKEILUUN

Tehtävä

Aktiivinen kansalaisuus, nuoren ja digitaalisen atelieren kansalaistoiminta.

Kolme keskeistä kysymystä, jotka Suomen ryhmälle on esitettävä, ja jotka esittävät yleistä ajatusta ja esimerkkejä siitä, mitä tarkoitamme puhuttaessa aktiivisesta kansalaisuudesta / kansalaistoiminnasta ja ICT:stä

Miten tieto- ja viestintätekniikkaa voidaan käyttää nuorten kapasiteetinnostoon? Esimerkkejä DAS: sta

Viittaus "Opettajien arviointilomakkeeseen": "Pyydä oppilaita tekemään julkista sitoutumista koskeva hanke käyttäen teknologiaa erilaisella ja luovalla tavalla?" Kaikille partnereille on tärkeää antaa nämä tiedot opettajille ja arviointilomakkeelle englanniksi.

Kysymykset:

1. Oliko opiskelijoiden osallistuminen DA:han keskeisessä roolissa aktiivisen kansalaisuuden ja kansalaisyhteiskunnan sitoutumisen varmistamiseksi? Jos vastaus on kyllä, kuvailkaa, mitkä kompetenssit ovat vahvistuneet ja niiden konteksti Munari & Manzin pedagogiassa.
2. Miten opettajien näkökulmasta DA on vahvistanut opiskelijoiden aktiivisen kansalaisuuden ja kansalaistoiminnan taitoja? Miten näitä taitoja voidaan soveltaa luokahuoneessa?
3. Mitä menetelmiä opettajat käyttivät kansalaisten sitoutumisen ja aktiivisen kansalaisuuden kunnioittamisessa ja näkyvätkö ne koulun oppimisympäristössä ja yleiskoulutuksessa?

Aktiivinen kansalaisuuden haasteet nyky-yhteiskunnassa

Nykyajan maailmassa nuorilla pitäisi olla mahdollisuus kasvaa aktiivisiksi, vastuullisiksi ja yritteliäiksi kansalaisiksi. Opiskelijoita tulisi ohjata toimimaan moniarvoisessa yhteiskunnassa, joka ymmärtää kulttuurista monimuotoisuutta ja kunnioittaa ihmisoikeuksia ja tasa-arvoa demokratian arvojen ja periaatteiden mukaisesti. Äänestykseen osallistuminen on tärkeä keino aktiiviseen kansalaisuuteen. Opiskelijoilla tulisi olla tietopohja siitä, miten yhteiskunta toimii ja miten kansalaiset voivat osallistua yhteiskunnan täysimääräisenä jäsenenä. Lisäksi kasvattajien tulisi kannustaa oppilaita tulemaan itsenäisiksi yhteiskunnallisiksi ja taloudellisesti toimijoiksi. Avaintaiteita ovat osallistumisen, osallistumisen taidot sekä vastuullinen asenne tulevaisuuteen.

Aktiiviseen kansalaisuuteen liittyvä moniarvoisuus

Projektissa kehitetyt digitaaliset ateljeerit ovat eri elämänalueilta ja oppiaineista. Digitaalisten ateljereiden aiheet eivät ole pelkästään aikaisemmin määriteltyjen määritelmien aihepiireistä, vaan tärkeää on tunnistaa ja määritellä yksiselitteisesti nuoren aktiivinen kansalaisuus ja kansalaistoiminta, ja siksi olemme laajentaneet ajatusta näistä toiminnoista monilukutaitoon. Monilukutaito tarkoittaa kykyä hankkia, yhdistää, muokata, tuottaa, esittää ja arvioida tietoja eri tilanteissa ja tilanteissa sekä käyttää erilaisia työkaluja. Oppilaat tarvitsevat monilukutaitoa tulkitsemaan ympärillään olevaa maailmaa ja ymmärtämään sen kulttuurista monimuotoisuutta. Monilukutaito tukee kriittisen ajattelun ja oppimisen kehittymistä. Oppimiskokeilujen aikana oppilaat keskusteleval ja heijastavat myös eettisiä ja esteettisiä kysymyksiä. Monilukutaitojakso sisältää monia erilaisia tekstiharjoitteita, joita kehitetään kaikessa opetuksessa ja oppimisessä. Oppilaiden on voitava harjoittaa taitojaan perinteisissä oppimisympäristöissä ja digitaalisissa ympäristöissä, jotka hyödyntävät teknologiaa ja mediaa eri tavoin.

Kansalaissitoutumisen määritelmä

David E. Campbellin yhteenvedossa todetaan, että monien osaavien observojien keskuudessa yhä yleisempiä huolenaiheita on, että vapaaehtoistoiminta kohdistuu yhteiskunnallisiin ongelmiin (erityisesti nuorempiin) kohdistuvien kollektiivisten ratkaisujen torjumiseksi. Vapaaehtoistoiminta, yhteiskunnallinen ja poliittinen osallistuminen, karkeasti todettuna, noudattavat samoja mekanismeja ja logiikkaa. Ensinnäkin samat luonteenpiirteet, jotka hyödyttävät vapaaehtoistyötä, hyödyttävät myös kansalaistoimintaa, toiseksi kaikki vahvan kansalaisyhteiskunnan käsitteet perustuvat korkeaan vapaaehtoistyöhön ja kansalaisten vapaaehtoistoimintaan. Viimeaikaiset tiedot vapaaehtoistyöstä Yhdysvalloissa osoittavat vahvan yhteyden vapaaehtoistyön ja kansalaistoiminnan välillä.

Äskettäin julkaistu yhteenveto viittaa useisiin kansalaisaktiivisuuden sitoutumismuotoihin, muun muassa vapaaehtoistyöhön, epäviralliseen poliittiseen toimintaan, poliittisesti vaikuttaviin toimiin, tietoisuuden lisäämiseen, altruistisiin toimiin ja yleiseen yhteiskunnalliseen osallistumiseen. Nykypäivän nuoret näyttävät vähemmän kiinnostuneilta harjoittaa "klassisia" kansalaistoiminnan muotoja, kuten virallisesti liittyä organisaatioon tai äänestää vaaleissa. Selvityksessä mitattiin myös sitä, miten nuoret ilmaisevat poliittisia näkemyksiään. Nuoret ottivat esimerkiksi yhteyttä virkamiehiin, joukkotiedotusvälineisiin ja julkisiin keskustelufoorumeihin, allekirjoittivat sähköisiä vetoamuksia, boikotoivat, kapinoivat, osallistuivat mielenosoituksiin ja yrittivät saada muut liittymään mukaan.

Nämä kehityssuunnat johtavat kansalaisyhteiskunnan sitoutumiseen neljään pääsuuntaan. Ensinnäkin tutkijat havaitsevat siirtymisen kasvotusten vuorovaikutuksesta verkostoissa ja digitaalisilla alustoilla. Toiseksi yksilöt näyttävät siirtyvän arvopohjaisesta sitoutumisesta kuluttajapohjaisiin. Kolmanneksi kansalaisyhteiskunta on siirtymässä hajautetusta horisontaalisesta osallistumisesta keskitetyksi koordinoituihin toimintoihin. Neljänneksi nyky-yhteiskunnassa siirrytään yhdistyspohjaisesta aktiivisuudesta suoraan osallistumiseen tai yksilölliseen kansalaisaktiivisuuteen. Sosiaalisia huolenaiheita on kaikissa App Your School-hankkeen partnerimaissa ja nuorten vaikuttamiskeinotkin ovat hyvin samantyyppisiä, toki vaihdellen hieman riippuen eri maiden yhteiskuntajärjestelmästä.

Miten koulu voi tukea kansalaisyhteiskuntaa ja yhteiskunnallista aktiivisuutta?

Koululla on merkittävä tehtävä toimia perheiden rinnalla lasten ja nuorten kansalaistoiminnan ja aktiivisuuden kehittäjinä ja kasvattajina. Koulun tulisi kannustaa oppilaita osallistumaan aktiivisesti yhteiskunnan toimintoihin ja kansalaisyhteiskuntaan. Kouluympäristö tarjoaa turvallisen ympäristön aktiiviseksi kansalaiseksi kasvamiselle ja opettaa lapsille perustaidot käyttää vastuullisesti demokraattisia oikeuksiaan ja vapauksiaan.

Hankkeen kumppaniorganisaatiot ovat käynnistäneet useita digitaalisia atelierejä, joissa kansalaistoimintaa ja yhteiskunnallista aktiivisuutta voidaan kouluttaa samaan aikaan kun oppilaat oppivat tavallisia asioita, kuten kieliä, matematiikkaa, historiaa, musiikkia. App Your School -hanke ja kehitetyt digitaaliset atelierit ovat antaneet osallistuneille kouluille uusia välineitä kansalaistoiminnan taitojen harjaannuttamiseen uudella tavalla ja kouluopetuksesta kehittyneemmällä tavalla. Monissa DA-työpajoissa lapset ja nuoret jalkautuivat koulun ulkopuolelle ja ratkaisivat yksilöllisesti ja ryhmissä erilaisia kansalaistoimintaan ja yhteiskunnalliseen toimintaan liittyviä tehtäviä.

KAPPALE 5. OPETTAJAN ROOLI DIGITAALISISSA ATELIEREISSÄ

Suomalaisia digitaalisia ateljeita kokeiltiin lukion ensimmäisen luokan opiskelijoille, jossa vaiheessa opiskelijat ovat läpäisseet aikaisemmin kuvatun digitaalisen koulutuksen polun. Suomalaisessa koulutusjärjestelmässä opettajilla on vapaus opettaa oppiaineitaan ja opetussuunnitelmaan perustuvia aiheita, kuten he henkilökohtaisesti haluavat, esim. oppikirjojen tai digitaalisten materiaalien avulla tai projekti- tai ilmiöpohjaisen oppimisen kautta. Järjestelmän perustana on vaatimus, että jokaisen opettajan on suoritettava maisterin tutkinto jo 1970-luvun alkuvuosista alkaen. Lukiossa tämä tarkoittaa sitä, että jokaisella opettajalla on maisterin tutkinto, johon kuuluu 2–3 oppiainetta (esim. kielenopettajalla suomi, englanti, ruotsi, saksa, ranska, espanja tai muu kieli), jonka lisäksi he ovat suorittaneet syventävät pedagogiset opinnot. Opettajien korkea koulutus ja vapaus valita opetusmenetelmät loi erinomainen perustan digitaalisten ateliereiden kokeilulle ja niiden tulosten suoraan integroitumiseen paikalliseen opetussuunnitelmaan Kuopiossa. Kokeiluun osallistuneet opettajat ovat jakaneet tietämyksensä ja kokemuksensa sekä sisäisillä sähköisillä alustoilla että opettankoulutuksissa Kuopiossa.

Suomen DA-oppimiskokeiluissa tutkittiin uusia kielenoppimiskäytäntöjä teknologisten alustojen avulla sekä harjoiteltiin opiskelijoiden luovuus- ja yhteistyötaitoja. Ensimmäisessä digitaalisessa ateljeessa opettaja kokeili Kahoot-kyselylomakkeiden käyttöä opiskelijoiden englanninkielisen osaamisen, sanaston ja niiden hallinnan kehittämisessä. Toisessa digitaalisessa atelierissä päätavoitteena oli kannustaa englanninkielisiä opiskelijoita itsenäiseen ja itseohjautuvaan oppimisprosessiin, jonka aikana he lukivat itse valitsemansa alkuperäisen englanninkielisen romaanin ja loivat sen pohjalta digitaalisen visuaalisen kirjakatsauksen Storybird-sovelluksen avulla. Kolmannessa digitaalisessa ateljeessa opiskelijat käyttivät Padlet-sovellusta jäsentämään kielen ja ajattelun välistä yhteyttä sekä tulivat tietoisiksi oman äidinkieltensä merkityksestä maailman kielten kartalla. Neljännessä digital ateliessa kokeiltiin Seppo.io-pelialustaa, jossa yhdistyvät kokeellinen ja projektipohjainen oppiminen sekä teknologian hyödyntäminen todellisessa ympäristössä. Kokeilu kehitti opiskelijoiden ongelmanratkaisukykyä, luovuutta, tiimityötä ja opiskelijoiden monialaista osaamista. Viidennessä Digital Atelierissa opiskelijat tutustuivat Socrativeen, joka on hauskaa ja tehokasta oppimista edistävä luokahuonesovellus. Socrative antaa opettajalle mahdollisuuden muodostaa yhteys opiskelijoihin heti, kun oppiminen tapahtuu, riippumatta ajasta tai paikasta. Socrativea voidaan soveltaa mihin tahansa aiheeseen tai aineeseen, vaikka suomalaisessa kokeilussa sitä käytettiin englannin kielen tunneilla.



Suomen partneriorganisaatiot Kuopion kaupunki ja sen alaiset koulut sekä Savonia-ammattikorkeakoulu tekivät koulujen oppimiskokeilujen lisäksi lyhyen ylimääräisen oppimiskokeilun kuoron opiskelijan kanssa. Testasimme Plantnet-sovellusta opiskelijan ja hänen viittomakielen tulkkinsa kanssa. Aluksi kysyimme hänen halukkuuttaan osallistua kokeiluun, ja hän suhtautui siihen positiivisesti ja uteliaasti. Tämän jälkeen perehdytimme hänet sovellukseen näyttämällä se omalta älypuhelimeltamme. Opiskelija latsi Plantnet-sovelluksen omaan puhelimeensa. Lähdimme sitten ulos kokeilemaan miten hyvin sovellus toimii. Muutaman onnistuneen kokeilun jälkeen haastattelimme opiskelijaa viittomakielen tulkin avulla. Opiskelija kertoi oman kokemuksensa sovelluksesta sekä sen käytettävyydestä omassa opinnoissaan ja jokapäiväisessä elämässään. Oppimiskokeilun videoklippi ja haastatteluvideo löytyvät oheisista linkeistä:

<https://www.youtube.com/watch?v=5rySePjpvYg>

<https://www.youtube.com/watch?v=eGy8X9jxRz0>

Suomen kokeilu osoitti, että uusimpien teknisten taitojen yhdistäminen jokapäiväiseen elämään sekä opiskelijoiden ja opettajien luovuuteen on erittäin palkitsevaa ja tehokasta parantaa opiskelijoiden taitoja ja valmiutta tulevaisuuden työelämään. Kaikki Suomen digital atelien videoklipit löytyvät Youtube-linkistä <https://www.youtube.com/channel/UC8hfDx3L90waTGtF7k8OGqw>.

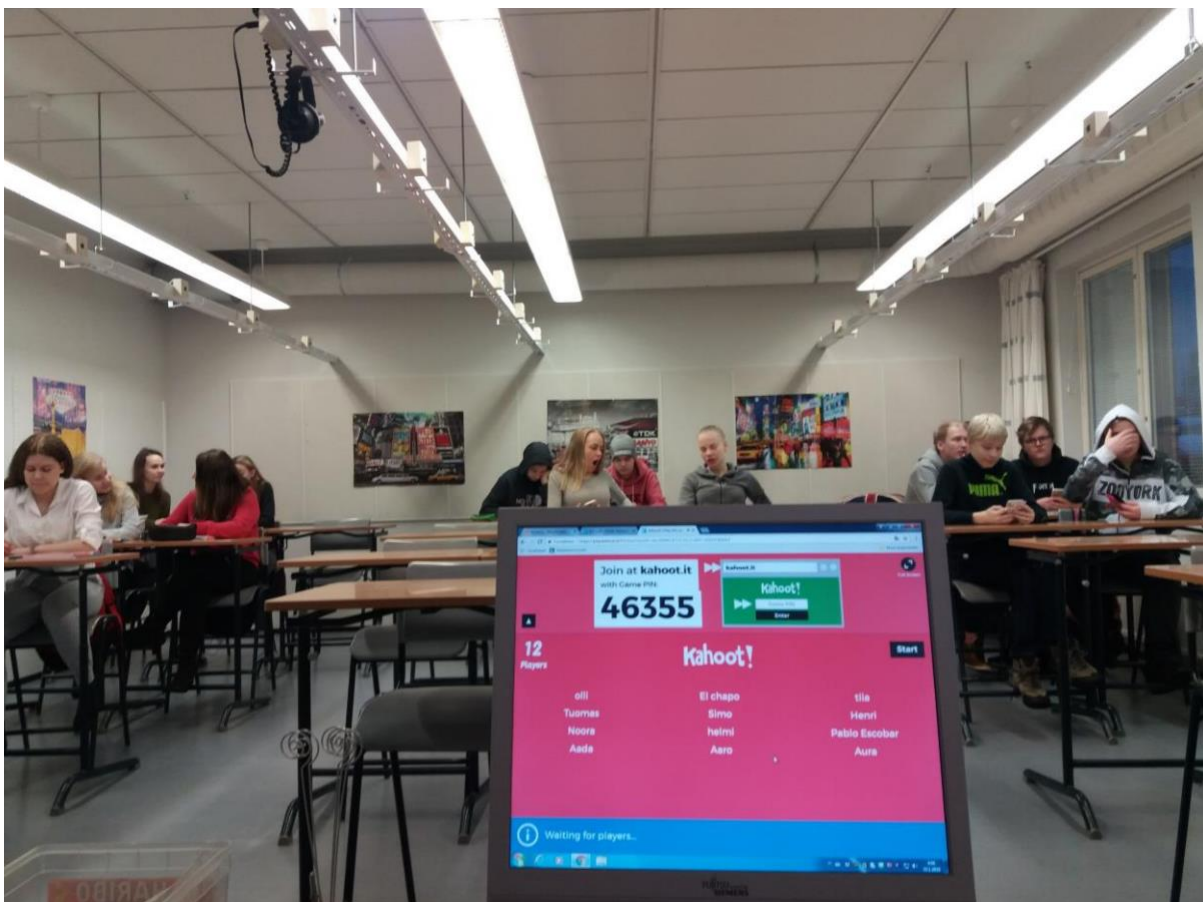
OSA 2: SUOMEN DIGITAALISTEN ATELIER-KOKEILUJEN KUVAUS JA KYMMENEN DIGITALISEN ATELIERIN KOKEILUT PARTNERIORGANISAATIOISTA

Suomessa toteutetut digitaaliset atelierit

Suomen tiimi toteutti viisi digitaalista Atelier-kokeilua yhteistyössä konsortiokumppaneiden kanssa, jotka olivat Kuopion kaupungin kouluvirasto/Kasvun ja oppimisen palvelualue, Kuopion kaupungin kaksi koulua (Nilsin lukio ja Juankosken lukio) ja Savonia-ammattikorkeakoulu. Yhteistyö suomalaisten konsortiokumppaneiden välillä oli hyvin sujuvaa, ja kaikki osallistuvat opettajat ja opettajat antoivat parhaan panoksensa. Yhteensä 75 opiskelijaa osallistui digitaaliseen atelierikokeiluun ja kaksi opettajaa, yksi vertaisopettajan opettaja / opiskelija ja kaksi Savonia-ammattikorkeakoulun asiantuntijaa ohjasi heitä. Suomalaisen kokeilun erityispiirre oli, että digitaaliset atelierit toteutettiin kahdessa koulussa, jotka sijaitsevat Kuopion kaupungin maaseutualueella. Kuopio on Suomen yhdeksänneksi suurin kaupunki. Tällä tavoin Kuopion kouluvirasto halusi edistää viheralueiden koulujen mahdollisuuksia päästä mukaan kansainväliseen yhteistyöhön. Tavoitteena on myös luoda koulutuskokeiluja kaupungin maaseutualueilla sekä parantaa niiden asukkaiden ja opettajien asemaa. Viisi digitaalista atelieria ovat vaikuttaneet positiivisesti kahteen maaseutukouluun ja heidän opiskelijoihinsa ja opettajiin. Kouluilla on ollut mahdollisuus kokeilla uusia pedagogisia menetelmiä, joissa yhdistyvät luovuus ja teknologia. Lisäksi kokeiluja ja niiden tuloksia on levitetty kaikille Kuopion kaupungin opettajille opettajakoulutusten kautta. Lisäksi suomalaiset yhteistyökumppanit ovat aktiivisesti levittäneet tietoa uusista kokeiluista ja pedagogiikasta internetin ja eri sosiaalisen median alustoilla.

DA1 Suomi: Kahootin käyttäminen englannin kielen oppimiseen

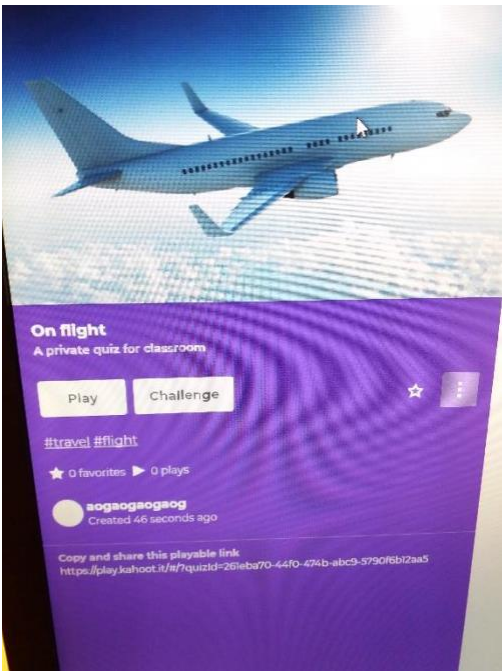
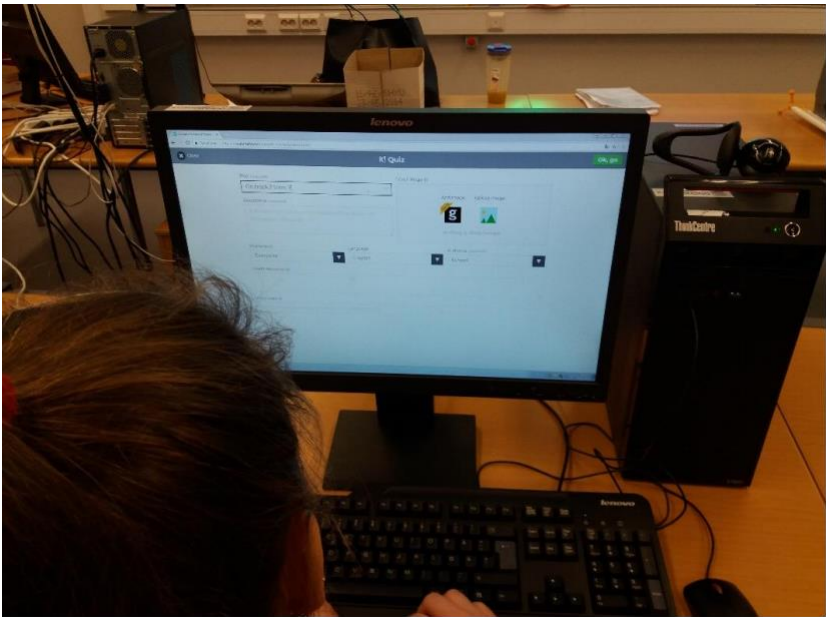
Kokeilun tavoitteena oli kehittää tiimityötä ja yhteistyötaitoja, harjoittaa tiedonhakua ja hallintaa sekä jakaa ja hankkia uutta tietoa Kahoot-kyselylomakkeiden avulla englannin kielen oppimiseksi. Pää tavoitteena oli tarkistaa ja oppia uusia sanastoja ja rakenteita hausalla tavalla käyttäen vuorovaikuttavia tietokilpailuja, pelejä, keskusteluja ja kyselyjä. Tavoitteena oli myös jakaa uusia tietoja, kehittää opiskelijoiden tiimityöskentelytaitoja sekä oppia hyödyntämään tieto- ja viestintätekniikkaa tehtävien suorittamisessa ja tulosten jakamisessa. Tavoitteena on myös tutkia analogisia ja digitaalisia menetelmiä. Kansalaisten sitoutumisen kannustamiseksi opiskelijoita kannustettiin käyttämään erilaisia työskentely- ja oppimisympäristöjä, esim. julkinen kirjasto. Opettaja loi Kahoot-mallin, jonka avulla opiskelijat voivat pelata ennen ensimmäistä digitaalista ateljeeria, jotta opiskelijat voivat tutustua työkaluun. Opettaja varasi kannettavat tietokoneet niille ryhmille, joilla ei ole omaa kannettavaa tietokonetta. Opettaja laati ennakkokyselylomakkeen, jonka avulla opiskelijat voivat arvioida omia lähtökohtiaan ja taitojaan ennen digitaalista ateljeerausta ja sen jälkeen. Tämä tehtiin käyttämällä Wilma-alustaa, joka on kansallinen viestintäalusta opettajien, oppilaiden, opiskelijoiden ja perheiden välillä.



Digitaalisen atelieren valmistelussa opiskelijat käyttivät sekä henkilökohtaisia laitteita (kuten oma älypuhelin), tietokoneita että perinteisiä kurssikirjoja. Kuhunkin Kahootin toteutuksessa käytettiin apuna suomi-englanti sanakirjaa sekä ilmaisuja ja rakenteita eri oppikirjojen aiheista. Kahoot-kyselyn laatiminen edellytti opiskelijoiden tietojenkäsittelytaitoja, hyviä tiedonhallintakykyjä sekä tietokoneiden ja mobiililaitteiden käyttöä ryhmän muiden jäsenten kanssa. Opettaja seurasi opiskelijoiden edistymistä ja tarjosi apua tarvittaessa. Kokeilun kesto oli 6 tuntia (1 tunti mallipelissä, kolme tuntia oman kyselyn luomiseksi ja 2 tuntia eri pelien pelaamiseen). Opiskelijoita oli 15 ja DA:n toteutti yksi opettaja. Opiskelijoiden ikä oli 16 vuotta. DA:n arviointi toteutettiin siten, että opiskelijat täyttivät arviointi- ja kyselylomakkeen omista taidoistaan Wilma-alustalla. Kyselyssä näkyi selkeästi opiskelijoiden taitojen kehittyminen. Opettaja huomasi, että opiskelijat pystyivät käyttämään jo tuntemiaan tieto- ja viestintätekniikan taitoja, kuten ottamaan kuvia tietokilpailuista, tallentamaan videon ja äänen esittelyvideolle ja viemään tuotokset digitaalisille alustoille, kuten Wilmaan. Digitaalinen ateljee yhdistää taiteellisia kykyjä sekä opetus- ja luovuusteemoja.

Digitaalisen atelieren esittelyvideo: https://www.youtube.com/watch?v=N_6chTUzqeM .





DA2 Finland: Storybird.com englannin kielen monitieteellisessä oppimisessa

Kokeilun tavoitteena oli harjoittaa englannin kielen luku- ja kirjoitustaitoa, kehittää esittelytaitoja (sekä kirjallisia että suullisia), harjoittaa tietojenkäsittelyä ja hallintaa, parantaa medialukutaitoa sekä hankkia, jakaa ja luoda uutta tietoa luovuuden avulla. DA: n päätavoitteena oli kannustaa opiskelijoita itsenäiseen ja itseohjautuvaan oppimisprosessiin, jonka aikana he lukivat oman valintansa mukaisen alkuperäisen englantilaisen romaanin ja loivat visuaalisen kirjakatsauksen opettajan antamien ohjeiden avulla. Heitä kannustettiin myös hakemaan monitieteisesti tietoa romaanin kirjoittajasta, päähenkilöistä ja romaanissa olevan aikakauden kontekstista. Lisäksi opettaja ohjeisti opiskelijat jakamaan uusia tietoja muiden opiskelijoiden kanssa sekä hyödyntämään tieto- ja viestintätekniikkaa tehtävien suorittamisessa ja tulosten jakamisessa. Tavoitteena oli myös analysoida analogisia ja digitaalisia menetelmiä.



DA yhdisti englanninkielisen kirjallisuuden lukemisen, kirjakatsauksen kirjoittamisen sekä Storybird.com-sivun ja muiden someväylien soveltamisen tuotosten jakamisessa. Englannin kielen opettaja varmisti, että jokaisella on käytössään pöytätietokone tai kannettava tietokone. Lisäksi opettaja loi ryhmän ja tehtävän Storybird.com-sivustolla ja tarjosi opiskelijoille tarvittavat ryhmäkoodit sisäänkirjautumiseksi. Lisäksi opettaja antoi luettelon ehdotetuista romaaneista, joiden joukosta opiskelijat voivat vapaasti valita oman kirjansa. Kokeilun kesto oli noin 8 tuntia kirjakatsauksen luomiseksi, jonka lisäksi oli kirjan lukuun tarvittava aika (suoritettava kotona tai omalla ajallaan). Opiskelijoita oli 15 ja mukana oli yksi opettaja. Opiskelijoiden ikä oli 16 vuotta. Opiskelijoille valmisteltiin ennakkokysely heidän taidoistaan ennen digitaalista ateljeerausta ja sen jälkeen. Kyselylomake toteutettiin suomalaisen Wilma-alustan kautta, joka on tiedonvälityskanava opettajien, koulujen, oppilaiden, opiskelijoiden ja perheiden välillä. Lisäksi opettaja kävi kasvotusten

tapaamisen ja haastattelun jokaisen opiskelijoiden kanssa. Digitaalinen atelier kehitti opiskelijoiden yksilöllisiä itseohjautuvia taitoja, tiedonhakukykyä ja ajanhallinnan taitoja. Lisäksi DA kehitti opiskelijoiden taiteellisuutta, luku-, kirjoitus- ja esiintymistaitoja sekä paransi opiskelijoiden medialukutaitoa sekä kykyä jakaa ja hankkia uutta tietoa.

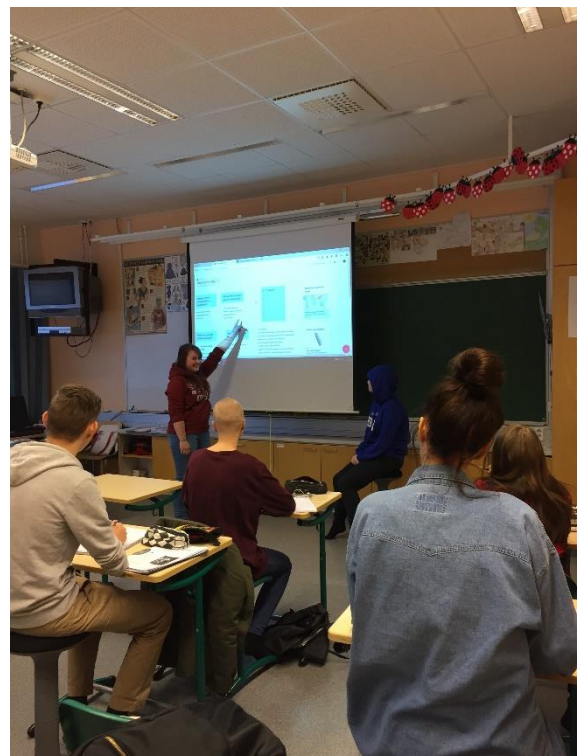
Digitaalisen atelierin esittelyvideo: <https://www.youtube.com/watch?v=510wcNSwuaM> .

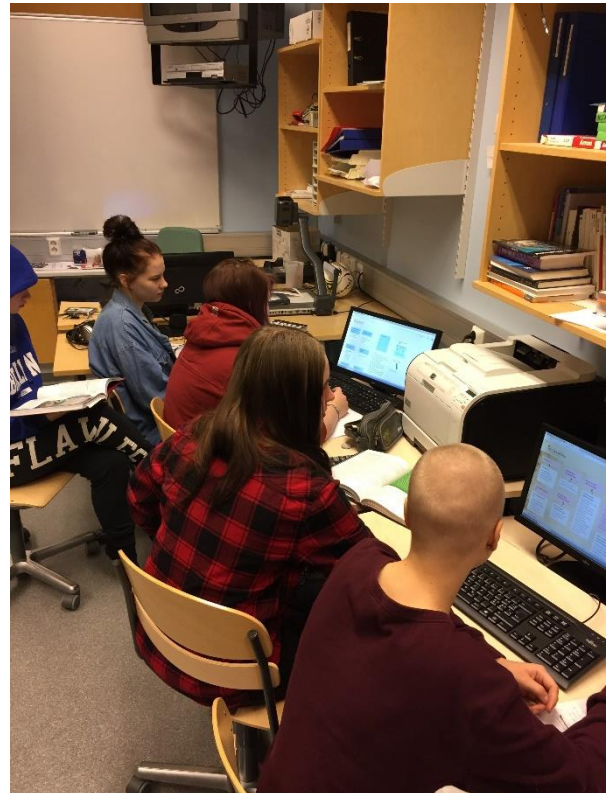
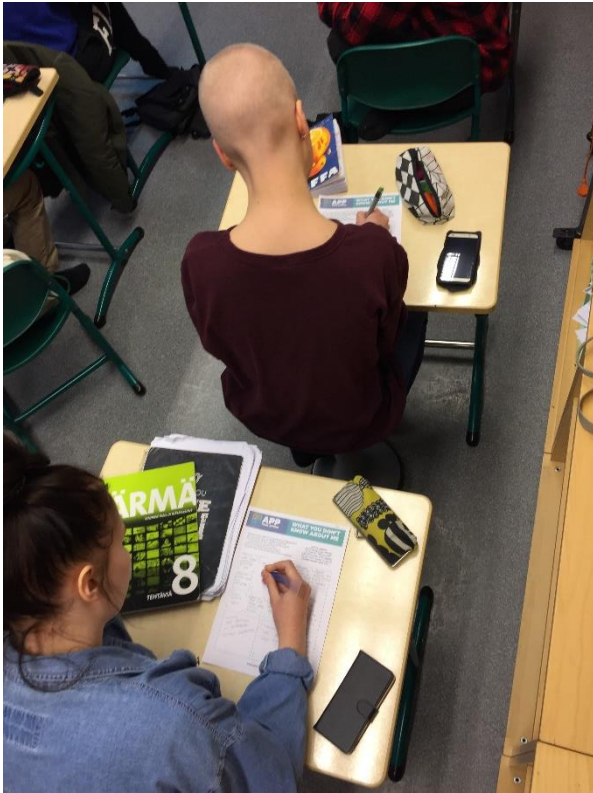


DA3 Suomi: Suomen kielen ja kirjallisuuden monitieteellistä oppimista Padletin avulla

Kokeilun tavoitteena oli kokeilla suomen kielen ja kirjallisuuden monitieteistä oppimista. Kokeilussa käytettiin Padletin lisäksi Movie Makeria and Photo Directoria. Digitaalinen Atelier kehitti lisäksi luokan sisäistä tiimityötä ja oppilaiden välisiä yhteistyötaitoja. Opetuskokeilun päätavoitteena oli myös kehittää opiskelijoiden tiedonhakutaitoja, syventää medialukutaitoa sekä hankkia uutta tietoa omasta äidinkielestämme sekä sen rakenteesta ja historiasta. Digitaalisen atelierierikokemuksen kautta opiskelijoiden käsitys suomen kielestä ja sen sukulaiskielistä edistyi, jonka lisäksi opiskelijat saivat eri tietolähteiden kautta uutta osaamista suomen kielen murteista. Opiskelijoita oli 16 ja oppilaat olivat 16-vuotiaita. Oppilaat loivat interaktiiviset Padlet-seinät ja opiskelijoiden oli hyödynnettävä luovuuttaan erilaisissa tehtävissä ja käyttää erilaisia tiedonlähteitä (mm. video-, ääni-, visuaaliset ja kirjalliset lähteet). Arvioidakseen nuorten osaamisen lähtötilannetta ja oppimisen kehittymistä opettaja laati kyselylomakkeen opiskelijoiden taidoista ennen digitaalisen atelierin kokeilua ja sen jälkeen. Opiskelijat vastasivat kyselylomakeeseen Suomen kansallisen Wilma-viestintäjärjestelmän kautta.

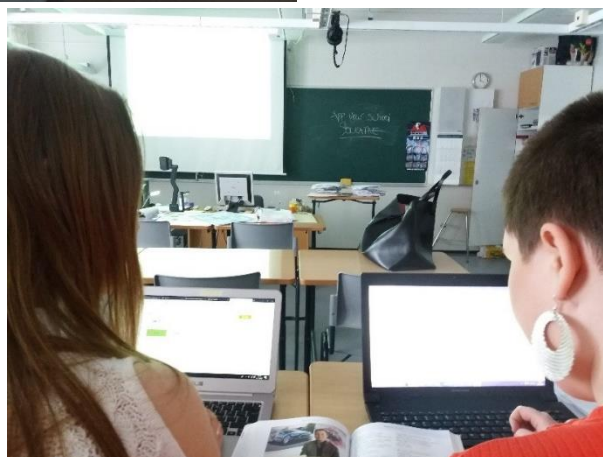
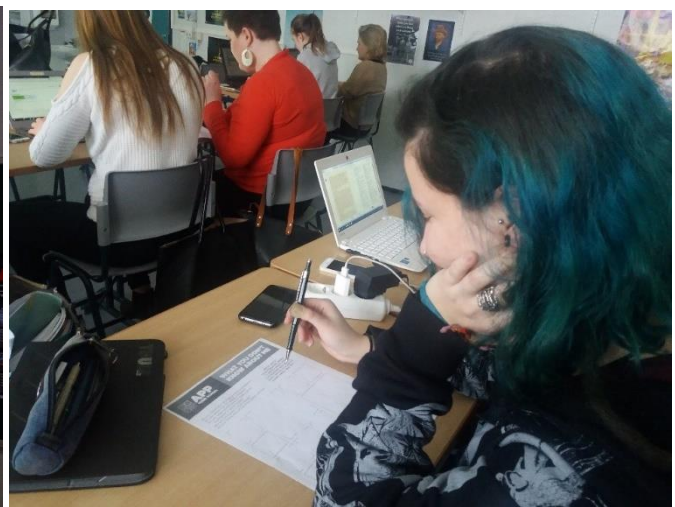
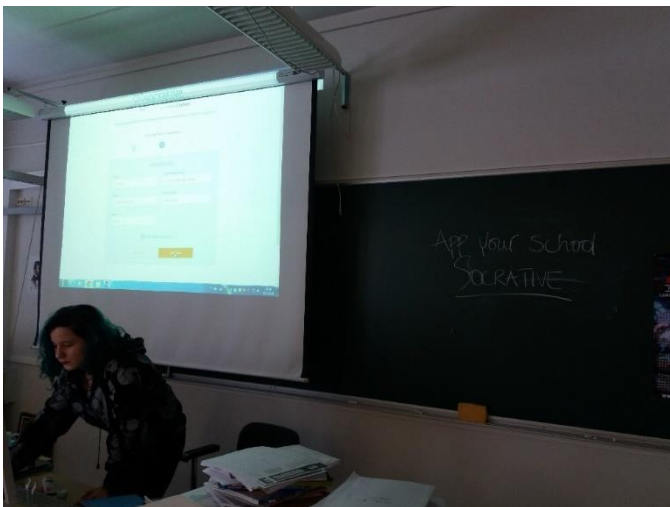
Digitaalisen atelierin esittelyvideo: <https://www.youtube.com/watch?v=iVbAN3iQSTw> .





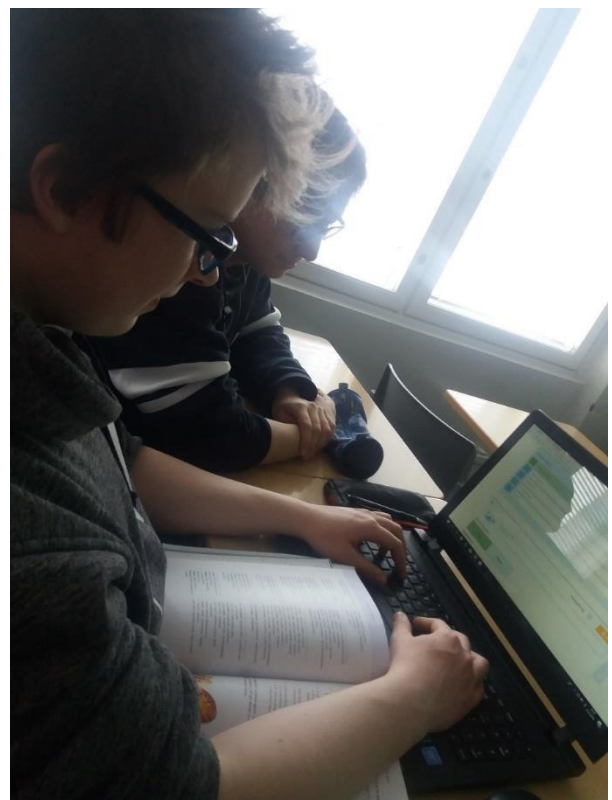
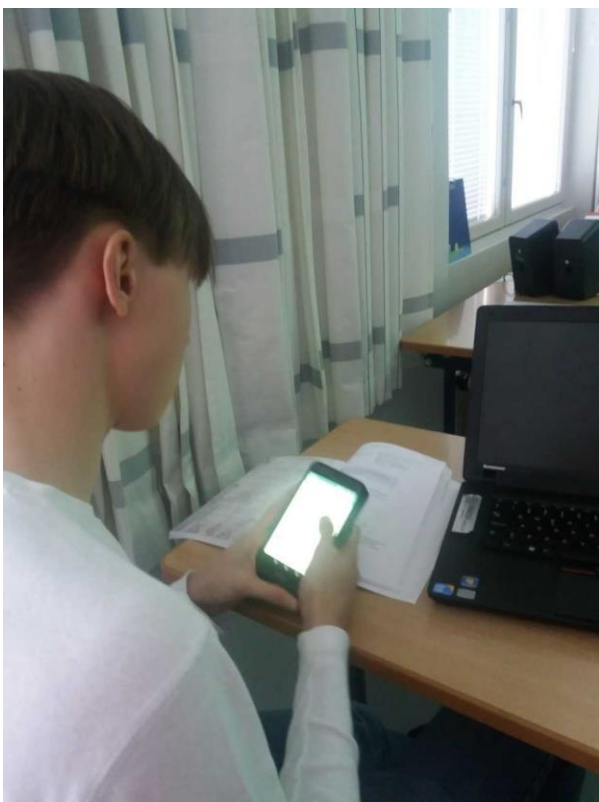
DA4 Finland: Socrative digitaalinen oppimisympäristö englannin oppimiseen interaktiivisesti

Kokeilun tavoitteena oli kokeilla Socrative-alustan käyttöä englannin kielen oppimisessa ja oppilaiden palautetyökaluna. Tavoitteena oli selvittää, miten oppimisprosessia voidaan parantaa verkko-opiskelualustalla ja oppimisleillä. Socrative on myös hyvin informatiivinen ja graafinen opettajan näkökulmasta. Socrative on työkalu graafisten ja innovatiivisten digitaalisten tenttien tekemiseen opiskelijoille. Sen avulla opiskelijat voivat vastata monin eri tavoin ja käyttää luovuuttaan. Socrative on luokkahuonesovellus hauskaa ja tehokasta kieltenoppimista varten. Riippumatta siitä, missä ja miten opettaa, Socrative antaa opettajalle mahdollisuuden ottaa yhteyttä opiskelijoihin heti, kun oppimistehtäviä valmistuu. Opettaja voi nopeasti arvioida opiskelijoita ennakkoon valmistelluilla tehtävillä tai lentokysymyksillä, jotta opettaja voi saada välittömän käsityksen opiskelijoiden osaamisesta. Opettaja voi Socrativen avulla asettaa opiskelijoille omalle osaamistasolleen sopivia tehtäviä ja kunkin yksilölliseen oppimistyyliin sopivimpia tehtävämuotoja. Socrative Digitaalisen Atelierin tavoitteena oli kehittää opiskelijoiden tiimityötä ja yhteistyötaitoja sekä opettaa heille tiedonhakua ja -hallintaa sekä parantaa opiskelijoiden medialukutaitoa englannin kielen oppimisen aikana. Suomen partneri järjesti tämän digitaalisen atelier-kokeilun yhteistyössä kahden konsortiokumppanin, Savonia-ammattikorkeakoulun ja Kuopion kaupungin sekä Nilsin lukion kanssa.



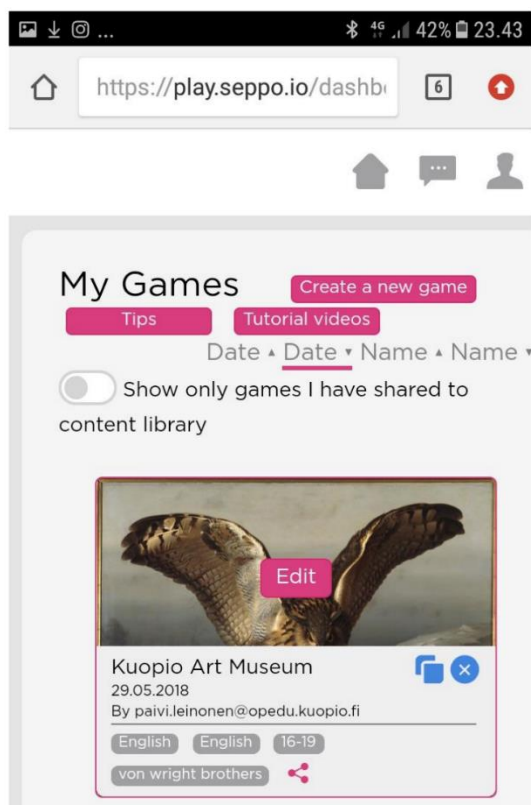
Savonia-ammattikorkeakoulu valmisti opetukset ja ne otettiin käyttöön Nilsiän lukiossa. Digitaalisen Atelierin uusi näkökohta oli vertaisoppimisen intensiivinen käyttö, koska koulussa oli apuopettajana turkkilainen vaihto-opiskelija. Socrative-työkalu oli ollut käytössä hänen koulussaan Turkissa ja hän oli sen asiantuntija, joten hänelle annettiin mahdollisuus ohjata muita opiskelijoita. Apuopettaja ohjasi suomalaisnuoret luomaan englannin kielen kokeen Socrative-sovelluksen avulla. Opiskelijat olivat hyvin yhteistyökykyisiä ja vuorovaikutuksellisia oppimisprosessissaan. Opiskelijoiden luomat kokeet tehdään ennen jokaista kirjan teemaa, jolloin opiskelijat työskentelivät vertaisohjaajina kun he teettivät itse luomansa kokeen luokkatovereillaan. Opiskelijat lisäksi arvioivat oman kokeensa tulokset ja vastaukset ja antoivat oppimispalautteen luokkatovereilleen. Opiskelijoita oli 14, jonka lisäksi oppimiskokeiluun osallistui vertaisjohtaja ja yksi opettaja. Opiskelijoiden ikä oli 16 vuotta. Oppimiskokeilun arviointi tehtiin siten, että opiskelijat täyttivät formatiivisen kyselyn, jossa taitojaan arvioitiin. Arviointikyselyt tehtiin suomalaisen Wilma-alustan välityksellä. Socrative Digitaalinen Atelier kehitti opiskelijoiden tiimityötä ja yhteistyötaitoja sekä opetti heille tehokkaampaa tiedonhankintaa ja -hallintaa. Lisäksi opiskelijoiden medialukutaito kehittyi englannin kielen oppimisen aikana. Opiskelijat kykenivät käyttämään luovuuttaan kaikissa tehtävissä ja näkemään, että heidän työnsä tulokset vaikuttavat myönteisesti opiskelumotivaatioon, mikä voi estää mahdollisen koulunkäynnin keskeyttämisen.

Digitaalisen atelierin esittelyvideo: <https://www.youtube.com/watch?v=tP0ZGqFh4x0> .



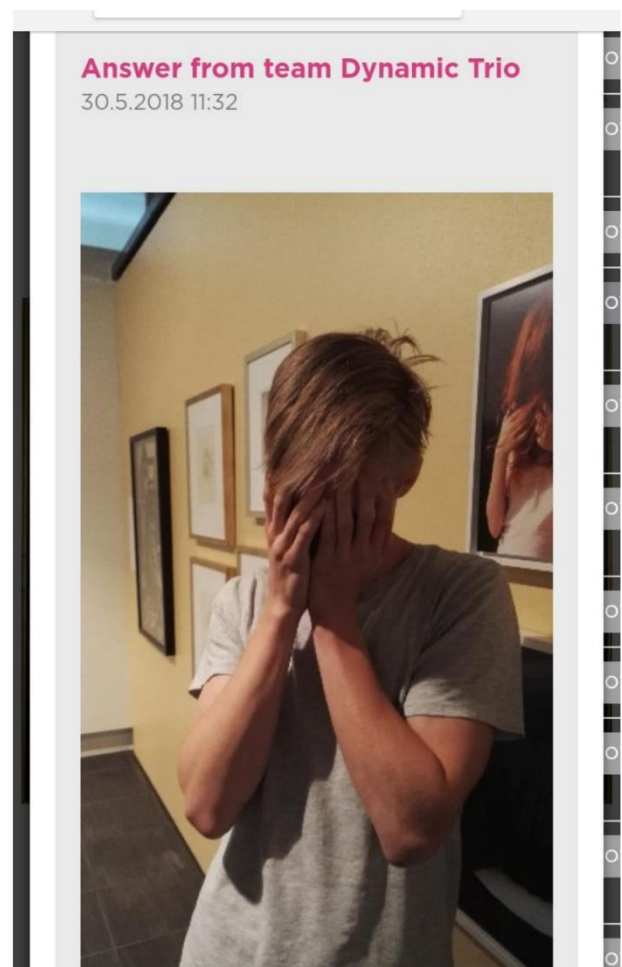
DA5 Finland: Seppo.io-peli, joka yhdistää taiteen ja teknologian mielenkiintoisella, luovalla ja motivoivalla tavalla

Kokeilun tavoitteena oli yhdistää taide ja tekniikka mielenkiintoiseen, luovaan ja motivoivaan tapaan ottaen huomioon 21. vuosituhannen taidot sekä Suomen uusi opetussuunnitelma. Seppo.io on foorumi ja uusi tapa oppia. Se yhdistää kokemuksellisen, projektipohjaisen oppimisen ja teknologian hyödyntämisen todellisessa ympäristössä. Seppo.io:n pelin tavoitteena oli parantaa opiskelijoiden tulevaisuuden taitoja, kuten ongelmanratkaisua, luovuutta, tiimityötä ja osaamisen jakamista. Seppöön pelipedagogiikka on opettaa siten, että se innostaa ja motivoi opiskelijoita. Se saa pelaajat liikkeelle, mikä myös tehostaa aivojen työskentelyä. Kuopion kaupungilla on Seppo.io-lisenssi kaikissa Kuopion kouluissa, kuten myös Nilsin lukiossa. Sovelluslisenssi oli hankittu vähän aikaa ennen DA-oppimiskokeilua, ja halusimme aktivoida alustan käyttöä kaupunkimme kouluissa tämän digitaalisen atelier-kokeilun avulla. Suomen partneri järjesti tämän digitaalisen atelier-kokeilun yhteistyössä kahden konsortiokumppanin, Savonia-ammattikorkeakoulun ja Kuopion kaupungin sekä kaupunkiorganisaatiossa olevan Nilsin lukion kanssa.



Savonia-ammattikorkeakoulu valmisteli oppitunteja yhteistyössä englannin kielen opettajan kanssa ja niitä sovellettiin Nilsiän lukion oppitunneilla. Digitaalisen atelier -kokeilun aikana opiskelijat pelasivat englannin kielen opettajan valmistelemaa Seppo.io-peliä Kuopion taidemuseossa. Peli koostui kuvista, teksteistä ja kymmenestä avoimesta kysymyksestä. Opiskelijoiden oli tarkoitus vastata tehtäviin tekstin, äänen tai kuvan tai näiden yhdistelmän avulla. Opiskelijat oppivat uutta Kuopion alueella asuneiden Von Wrightin veljesten perinteisestä suomalaisesta taiteesta, mikä saa inspiraationsa suomalaisesta luonnosta. Tämän jälkeen opiskelijat tekivät Von Wrightin veljesten inspiroimina retrospektiivisiä uusia taideteoksia Seppo.io: n digitaalisessa ympäristössä. Peli on julkistettu ja se löytyy julkisena pelinä Seppo.io-tietokannasta Kuopion taidemuseon nimellä. Opiskelijat oppivat kokeilun aikana Munari-Manzin pedagogiikasta. Keskeisimpiä teemoja olivat toiminnallisuus, visuaalisuus ja virheiden hyväksyminen. Lisäksi sekä opiskelijat että opettaja saivat mahdollisuuden toimia taiteilijoina tässä oppimiskokeilussa. Opiskelijat pitivät kokemuksesta paljon ja onnistuivat yhdistämään taiteen, teknologian ja englannin oppimisen yhdessä työpajassa. Opiskelijoita oli 15 ja mukana oli yksi opettaja. Opiskelijoiden ikä oli 16 vuotta. Arviointiin toteutettiin täyttämällä oppimis- ja arviointikysely, joka toteutettiin käyttäen suomalaista Wilma-alustaa.

Digitaalisen atelierin esittelyvideo: <https://www.youtube.com/watch?v=87NZWyxppic> .



Suomen DA-oppimiskokeilut muiden maiden partnereiden digital ateliereista

Suomen partneri päätti valita seuraavat kymmenen digitaalista ateliereista kokeiltavaksi Suomessa muiden maiden hyvinä käytänteinä, jotka esitellään kappaleessa 4.

Title	Partner
Let's discover our body	Turkey
Photographic stylization	Czech Republic
Different vision of urban space	Czech Republic
Mapping the Radotin	Czech Republic
One idea, many variations	Greece
Transforming my city/Designers of the city	Lithuania
Search myself on the web	Italy
QR stories	Italy
Designing Soundscapes	Italy
Eco-friendly city	Lithuania

DA6 kokeilu Kokeellinen herbaario – suomalaiskaupungin luonnonmaisema

Tunnetko kaupunkimaiseman kasveineen? Digitaalisen Atelierin, työpajan, tavoitteena oli luoda synteesi uuden, digitaalisen median ja todellisen maiseman välille. Lisäksi haimme synteesiä systemaattisen opiskelun ja luovan prosessin välille. Opiskelijat tekivät yhdessä opettajien kanssa retken kaupungilla ja tutustuivat sen 3luontoon ja maisemaan. Matkan aikana he ottivat kuvia kaupunkimaisessa ympäristössä viihtyvistä kasvilajeista. Yksittäisten kasvien tunnistamiseen käytettiin mobile-sovellusta Plantnet. Opiskelijat etsivät itsenäisesti lisätietoja kasveista (esim. parantavat vaikutukset, toksisuus, kasvuprosessi, kukinnan tyyppi, hedelmäominaisuudet, esiintymisen luonne, kasvitieteellinen nimi, käyttö jne.). Nämä tiedot inspiroivat tehtävän luovaa osaa, jossa opiskelijat maalasivat kasveja yhteiseen herbaarioon.



Tavoitteet:

- Tutustutaan Plantnetiin, opitaan käyttämään sitä opiskeluun ja saadaan tietoa tuntemattomista kasveista
- Ymmärretään luonnon ja taiteen vuorovaikutusta suomalaisessa kontekstissa
- Tutustutaan taidehistoriaan, kasvitieteeseen ja omiin muistoihisi luovan prosessin osana
- Kehitetään visuaalista mielikuvitusta - opiskelijan oppii luomaan itsenäisesti visuaalisia, hankittuun tietoon ja luovuuteen perustuvia viestejä
- Opiskelun, kokeellisen tai luovan lähestymistavan soveltaminen luomisprosessiin
- Löytää subjektiivinen herkkyys ja suhde maisemaan



DA7 kokeilu Valokuvausta tyyliä – vahat kuvat meidän ajassamme

Miten voimme yhdistää historiaa ja läsnäoloa valokuvien, median ja rekvisiitan avulla? Digitaalinen Atelier keskittyi valokuvaukseen, ilmaisuun ja tyyliin. Osallistujat käyttivät matkapuhelimia kuvaukseen, ja pyrkivät kuvankäsittelysovelluksella muokkaamaan valokuvaa siten, että se toistaa vanhan kuvan mahdollisimman tarkasti, tai siirtää vanhassa kuvassa esitetyn idean nykypäivään. Valokuvausprosessin aikana opiskelijat toimivat itse kuvien malleina. Digitaalisen studion toteuttamisen aikana he saivat paljon mielenkiintoista tietoa alkuperäisestä analogisesta kuvaustekniikasta. Alkuperäisestä historiallisesta valokuvasta (tietyistä tapahtumista tai julkkiksista) etsittiin lisää tietoa internetistä. Tärkeä osa ateljeerin toteuttamisprosessia oli myös rekvisiitta- ja puvustustuotteiden manuaalinen tuotanto.



Historialliset valokuvat eri aikakausilta inspiroivat työtä ja antoivat tietoa aikakausien tärkeistä henkilöistä (taiteilijoista, näyttelijöistä, laulajista, poliitikoista, tavallisista kansalaisista). Luova osuus liittyi valokuvauksen kehittämiseen.

Tavoitteet:

- Työskennellä mielekkäästi ja luovasti mobiilisovellusten avulla
- Osallistua myös käsin tehtyyn luomiseen
- Etsiä tietoa Internetistä
- Vanhojen valokuvaustekniikoiden vertailu nykyaikaiseen digitaaliseen mediaan
- Yhteistyö ja viestinnän parantaminen
- Kehitetään visuaalista ja medialukutaitoa

DA8 kokeilu Uusia näkökulmia kaupunkimaisemaan

Avainkysymys oli: Kuinka monipuolinen avoimen kaupunkitilan visuaalinen käsitys voi olla? Miltä kaupunki näyttää eri näkökulmista? Tämä digitaalinen ateljee käsittelee lajin biologiseen monimuotoisuuteen perustuvaa moninaisuutta. Näköaistin kautta havaitaan noin 80% tiedoista, ja sitä pidetään siksi tärkeimpänä aistina. Oman näkemyksemme avulla muodostamme kuvan maailmasta, jossa elämme. Luomme meille todellisena näyttäytyvän topografian, joka on rakennettu ihmisen silmän spesifisen fysiologian mukaan, mutta johon jokaisen meistä yksilöllinen psykologinen ja kulttuurinen taso vaikuttavat. Tämä näkökulma ei kuitenkaan välttämättä koske muita lajeja, vaan nähty maisema muotoineen ja tasoineen on usein hyvin erilainen.



Digitaalinen Atelier tutustutti oppilaat uudenlaiseen visuaaliseen muotoon (Room Obscura) muokattujen kuvien ja eläinten näkökenttää simuloivien multimediatekniikoiden kautta. Näiden avulla opiskelijat pääsivät tutkimaan maailmaa eläinten silmin. Työpaja toteutettiin tutussa julkisessa tilassa, jonka ihmiset jakavat tutkimiansa eläinten kanssa. Harjoitus auttaa ymmärtämään näkemämme maailman olevan vain yksi versio monista mahdollisista. Opiskelijoilla on teostensa ja kokeilujensa avulla mahdollisuus tarkastella ja ymmärtää paremmin eläinnaapureiden näkemyksiä ja elämää sekä toisaalta jokaisen meistä yksilöllistä kokemusta. Inspiraationa oli silmien erilainen ja tarkoituksenmukainen kehittyminen eri lajeilla



Tavoitteet

- Luovien ja tehokkaiden digitaalitekniikoiden hyödyntäminen koulutuksessa
- Oppilaiden tutustuttaminen optiikan periaatteisiin sekä silmän toimintaan
- Saavuttaa ymmärrys siitä, mitä erilaiset visiot / käsitykset julkisesta tilasta voivat olla
- Laajentaa tietoa kanssamme elävistä eläimistä
- Empaattisuuden ja suvaitsevaisuuden kehittäminen
- Tunnistaa valokuvauksen ja kuvamanipuloinnin mahdollisuudet
- Matkapuhelimen ja tabletin käyttäminen työkaluna

DA9 kokeilu Tutkitaan kehojamme - Miten voimme ymmärtää ihmiskehon yksityiskohtaisemmin?

Digitaalisen atelierin tavoitteet:

- Saada yksityiskohtaisia tietoja elimistä
- Oppia, miten keho toimii järjestelmänä
- Analysoida jokainen elin yksityiskohtaisesti yksi kerrallaan 3D-lasien kanssa
- Selvittää, millä tekniikoilla voimme saada tietoa ihmiskehosta
- Heijastaa ja esittää kehomme käyttämällä tekniikkaa, joka luo yhteyden lääketieteen ja/tai biologian kanssa
- Löytää keinoja esittää oma keho mediassa

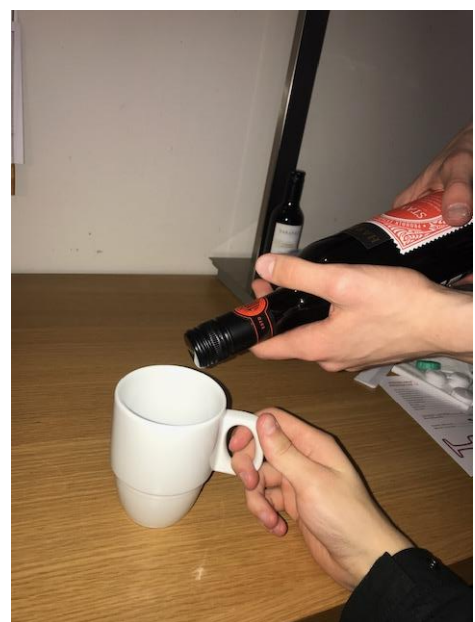


Tämän atelieren suurin etu on eheän viestin välittäminen äänen ja kuvan avulla. Opiskelijat olivat hyvin kiinnostuneita työpajasta. Atelieren toteutuksen aikana opiskelijat käyttivät 3D-laseja ja VR-videot, jotka oli valmisteltu etukäteen. Ennen työpajaa opiskelijat olivat opetelleet kehon eri osia ja toimintoja paperilla. Kehon osien nimien ja toimintojen muistaminen pelkästään paperilla osoittautui vaikeaksi. Käyttämällä 3D-laseja, heillä oli mahdollisuus nähdä kukin elin kolmiulotteisesti, yksi kerrallaan. Jos liikkuminen on tärkeää oppimisen kannalta, liikkuvat ja interaktiiviset kuvat ovat tehokkaampia kuin stabiilit opetus- ja oppimisympäristömateriaalit. Eri opiskelijat voivat tehdä yhteistyötä VR-videoiden kanssa, ja saavat näin mahdollisuuden yhteiseen ongelmanratkaisuun ja keskusteluun. Nykyään VR-videot ovat suosittuja, ja opettajan on helppo löytää erilaisia, oppitunneilleen sopivia videoita.



DA10 kokeilu Yksi idea, monta muunnelmaa

Miten tietty kohde tai konsepti voidaan visualisoida eri tavoin? Työpajan tavoite oli tutkia valokuvassa, valokuvakollaasissa tai videossa esiintyvää kuvaa, sen subjektiivisuutta ja piileviä merkityksiä. Teemoina olivat surrealismi, mainonta, satu ja sosiaalinen vuorovaikutus. Yhdestä teemasta opiskelijat luovat digitaalisen kollaasin, joka koostuu tiettyä esinettä eri tavoin ja eri viestein kuvaavasta valokuvasarjasta. Lopuksi konsepti voidaan kehittää videoksi, jossa valitaan yksi seuraavista videotyypeistä: reportaasi haastattelu, henkilökuvadokumentti, fiktio, tekstitetty mykkävideo (esimerkiksi sosiaalisiin verkostoihin sopiva), mainos. Tekstiä voidaan lisätä ja soveltaa kaikissa vaiheissa kuvan merkityksen parantamiseksi tai kääntämiseksi.





DA11 kokeilu Kaupunkien muuttaminen / Kaupunkien suunnittelijat

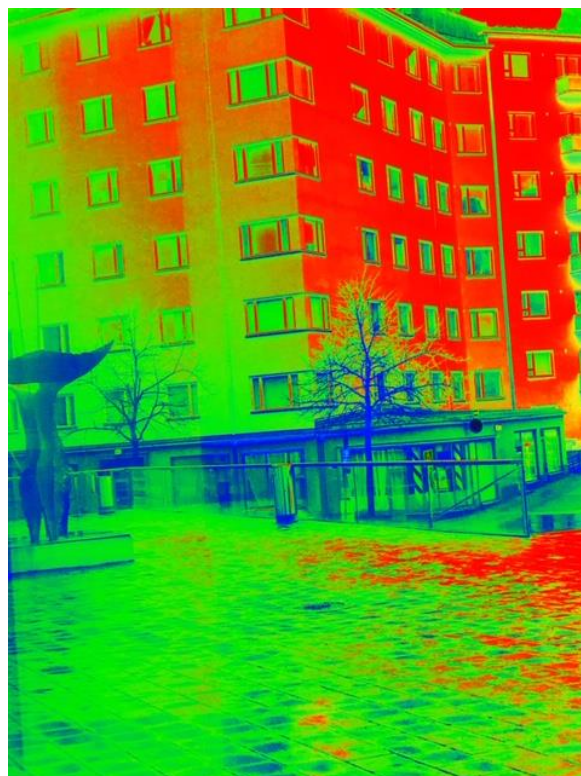
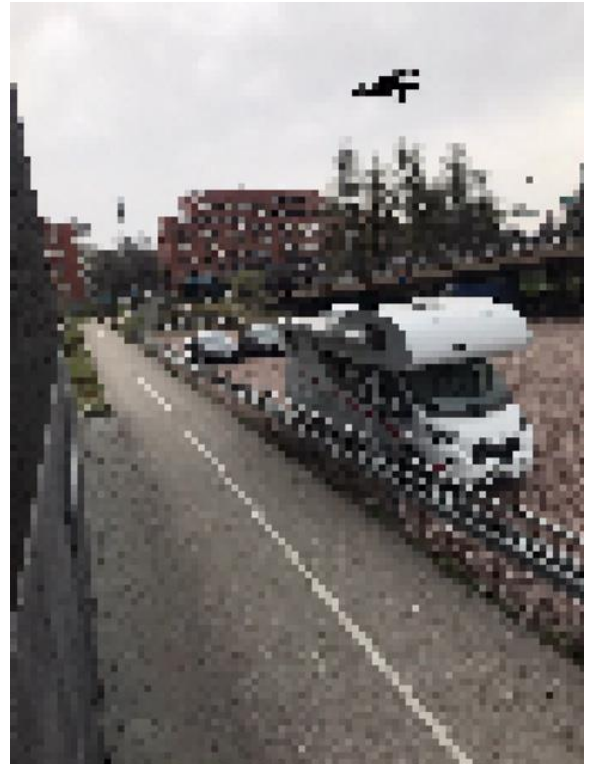
Ydinkysymys oli: Miten voimme edistää paikallisen kaupungin houkuttelevuutta meille ja matkailijoille?

Oppimiskokeilun päätavoitteet olivat seuraavat:

- Kannustaa lapsia oppimaan rakennuksista lisää;
- Erilaisten staattisten ja dynaamisten työkalujen käyttö työpajaosapuolten löytämisen, mielikuvituksen ja luovuuden ilon stimuloimiseksi;
- Antaa lapsille tunne, että he ovat oman kaupunkinsa suunnittelijoita
- Kehittää laajan joukon taitoja: luovuutta, suuntautumista, taiteellista; tietämys: matematiikka, taide, historia, tietotekniikka
- Jotta paikalliset viranomaiset voisivat tehdä epäsuoria ehdotuksia, matkailukeskus tekee paikalliskaupungista houkuttelevamman tarjoamalla uusia matkailureittejä täydennettynä todellisuutta lisäävillä esineillä. (kartan avulla) heidän kanssaan, jotta se edistäisi sen mukavuutta, nykyaikaisuutta ja houkuttelevuutta paikallisille asukkaille ja matkailijoille.



Digitaalinen Atelier keskittyy luomaan rakennuksia, maisemaa käyttäen erilaisia lisätyn todellisuuden tekniikoita ja koristelemaan kaupunkia (kartan avulla), jotta ne voisivat tehdä sen mukavammaksi, nykyaikaisemmaksi ja houkuttelevammaksi paikallisille asukkaille ja matkailijoille. Lisätyn todellisuuden sovellusten lisäksi käytettiin kuvia, jotka on otettu mukaan kaupunkien uusiin paikkoihin ja joita itse opiskelijat valitsivat. Valokuvaan asetettiin erityinen läpinäkyvä paperi ja piirrettiin uusia suunnitelmia, mikä myös lisäsi todellisuutta.



DA12 kokeilu Eco-friendly City

Digitaalisen atelierin ja oppimiskokeilun avainkysymykset ovat seuraavat:

- Tunnetko elämistämme ja kasvistamme omassa kaupungissa?
- Miten voimme tehdä kaupunkimme ympäristöystävälliseksi?

Oppimiskokeilun tavoitteet olivat seuraavat:

- Ympäristöystävällisen ajattelun edistäminen
- Yhteisön tietoisuuden lisääminen pilaantumisesta; ympäristöongelmat kaupungissa
- Konkreettisten ratkaisujen ehdottaminen konkreettisten ongelmien ratkaisemiseksi kaupungissa. Tämä työpaja sisältää erilaisia toimintoja, joista opiskelijat voivat valita heidän etujensa mukaisesti:
- Internetin avulla löytyy esimerkkejä ympäristöystävällisistä ratkaisuista kaupungissa ja nykyisissä ne muille ryhmille hyvien käytäntöjen esimerkkeinä (ryhmissä 5 oppilasta)
- Tinkercad.com-työkalujen käyttäminen sellaisen esineen suunnitteluun, joka auttaisi ratkaisemaan jotakin kaupungin ympäristöongelmaa (yksilöllinen tai ryhmätyö)
- Kierrätettävien materiaalien käyttö luoda taideteoksia ja tehdä näyttely julkisessa kirjastossa, tehdä levityskampanja, jossa on valokuvia, kollaaseja ja ladata ne koulun mediaverkkoihin tai verkkosivustoihin niin monta
- kerätä ja esittää levitystyökaluja / -kanavia (koko ryhmän yhteinen työ - levitysstrategian luominen online-ohjelmalla - <https://creately.com>)
- Luoda julisteen yhteisön tietoisuuteen saastumisesta ja ehdotetusta ratkaisusta (<https://infograph.venngage.com>) Kokeilussa opiskelijat ovat päättäneet luoda julisteen.

Muita aktiviteetteja olivat mielenkartoitusmenetelmän esittely, logon luontiteknologiat, osallistujat tutkivat myös biologista monimuotoisuutta kaupungissa mobiilisovellusten avulla. Tutkimuksen jälkeen he keskustelivat siitä, miten ihmiset vaikuttavat biologiseen monimuotoisuuteen ja jakoivat ajatuksia siitä, miten se voidaan suojata. Oppimiskokeilun pohjalta 16-vuotiaat opiskelijamme identifioivat seuraavat artikkelit, jotka ovat esimerkkejä hyvistä käytänteistä kaupunkien ekologisuuuden edistämisessä:

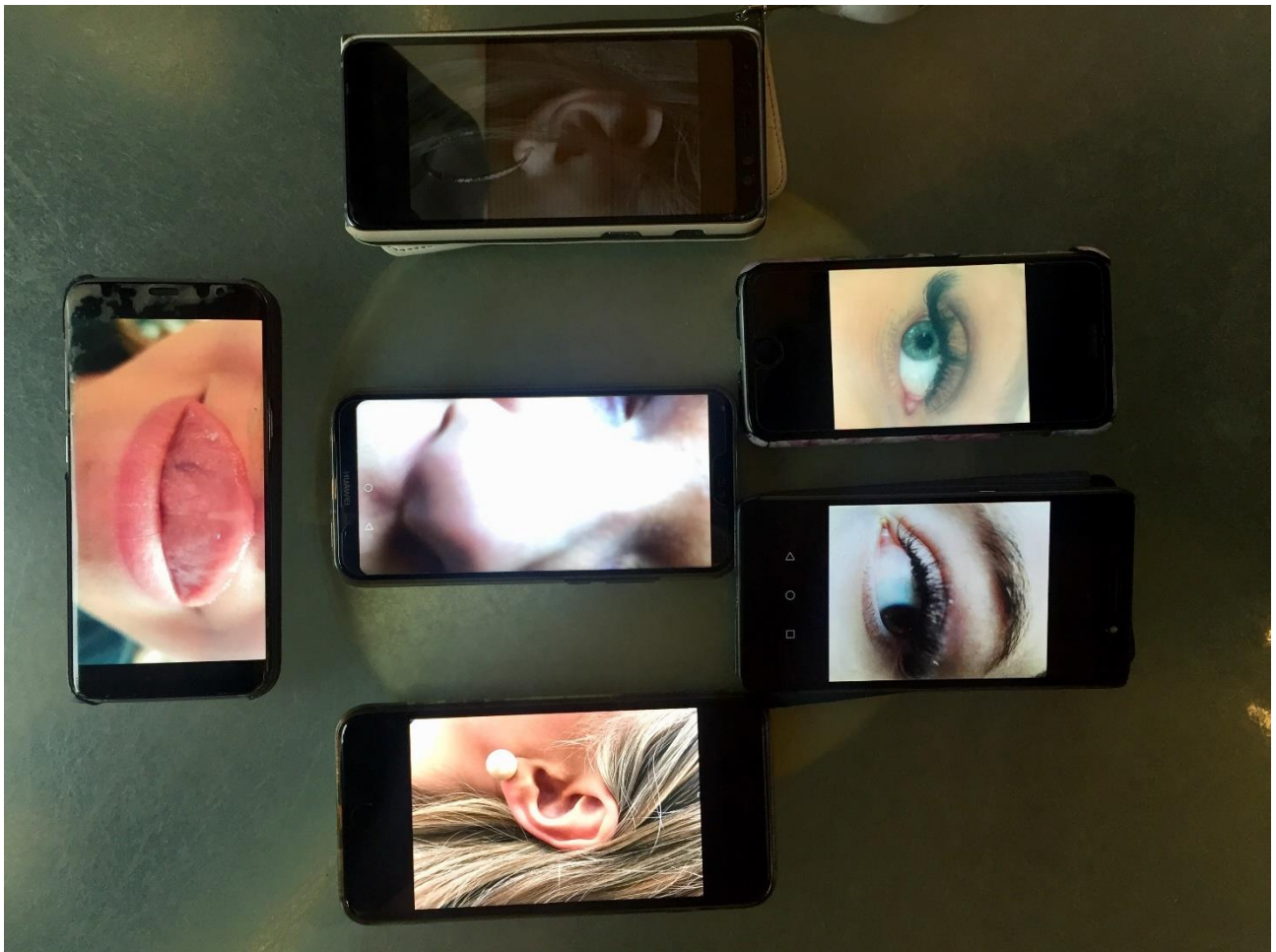
1. <https://www.is.fi/taloussanomat/art-2000006038969.html>
2. <https://www.helsinginuutiset.fi/artikkeli/610655-tassa-ovat-suomen-tesla-kaupungit-puolet-sahkoautoista-helsingin-seudulla>
3. <http://lahdenvuosi.fi/yleiskaavaselosetus/lahti-vuonna-2025-tarina/kestavasti-kasvava-lahti/ekosysteemipalvelut>
4. <https://yle.fi/uutiset/3-10453579>
5. <https://yle.fi/uutiset/3-10706816>

DA13 kokeilu Etsi minut verkosta - Search myself on the web

Oppimiskokeilun avainkysymys oli: Miten löytää uusia kuvia ja sanoja itsestäsi teknologian avulla?

Oppimiskokeilun tavoitteet olivat seuraavat:

- Auttaa rakentamaan uutta henkilökohtaista kertomusta koulun keskeyttämisen vaarassa oleville pojille ja tytöille
- Kokeilla tekniikan luovaa käyttöä, jolla pyritään lisäämään omaa kyky ilmaista itseään
- Parantaa poikien ja tyttöjen itsetuntoa ja itseluottamusta vaikeissa elämäntilanteissa.



Tämä digitaalinen ateljee haluaa kannustaa teini-ikäisiä suunnittelemaan uusia kertomuksia kuvaamaan ja kertomaan itsestään. Itse asiassa riski on, että aikuiset käyttävät samoja sanoja kuvaamaan nuoria, näin sulkeessaan tarinansa erityisesti vaikeiden poikien ja tyttöjen tapauksessa. Tämä digitaalinen Atelier pyrkii ottamaan teknologian tarjoamia mahdollisuuksia levittää sanoja ja kuvia, joita käytämme kertomaan toisillemme, ajattelemaan itseämme, suunnittelemaan elämäämme. DA kehittää polkua, joka vaihtelee yhden, parin ja kollektiivisen työn välillä.

DA14 kokeilu QR-tarinoita – QR stories

Oppimiskokeilun tavoitteet olivat seuraavat:

- Kuinka paljon oppimisen ihme voi piiloutua koodiin?
- Kirjaston suunnittelija: miten luoda nuorten tekemä uusi julkinen palvelu?

Digitaalinen Atelier koostui kahdesta päävaiheesta: Ensimmäinen vaihe oli tietojen kerääminen, jossa kuva oli piilotettu QR-koodeihin. Sen jälkeen opiskelijoille annettiin A3-arkki, jonka jälkeen opiskelijat tuottivat ja viimeistelevät lyijy-, kuulakärki- tai mustekynillä kuvan valmiiksi matkapuhelimen kuvan jatkeeksi. Uusista kuvista tuli mikrovideoita, jotka sisälsivät mikrotarinoita, ja joihin voitiin yhdistää uusia QR-koodeja. Perustavoitteena oli luoda tarina sekoittamalla QR-koodit. Toinen vaihe oli monimutkaisemman tarinan luominen esimerkiksi alkaen suosikkikirjasta, joka oli lainattu kunnallisesta kirjastosta. Tavoitteena oli laatia kirjakuvaus, jonka jälkeen se ladataan koulun tai kirjaston Youtube-kanavaan tai vastavaan mediaan. Kirjakuvaukselle laadittiin oma QR-koodi

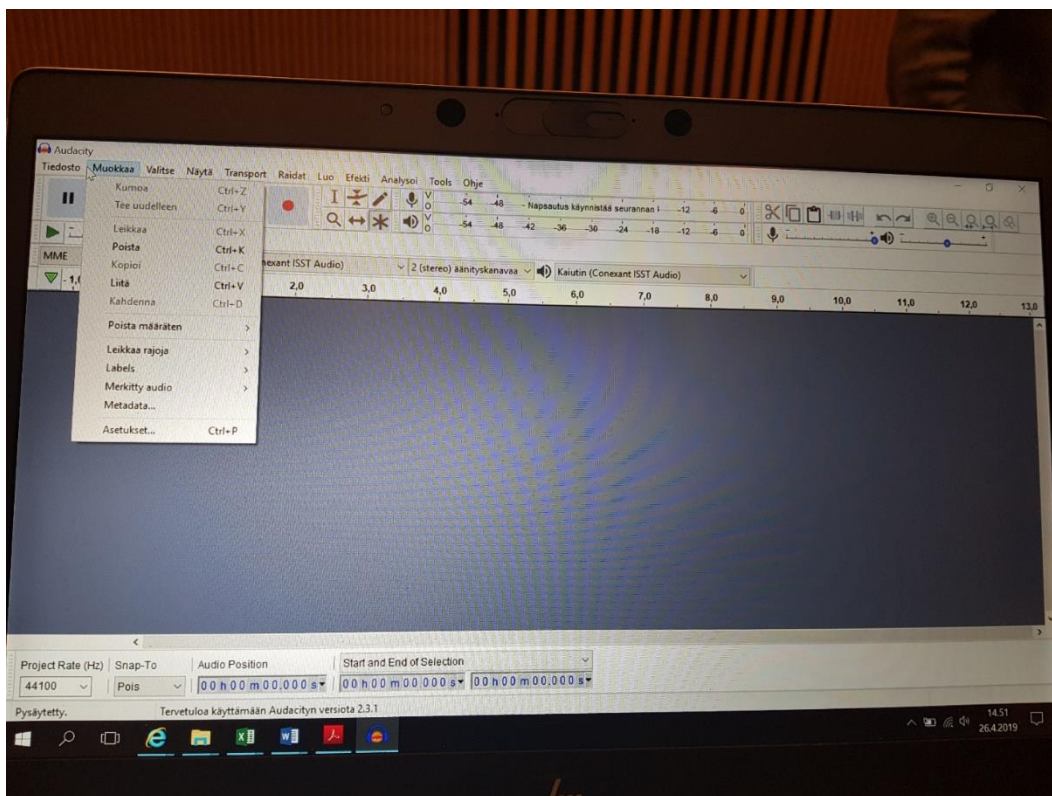


DA15 kokeilu Värien yhdistäminen: Maiseman värit ja äänet

Tämän digitaalisen atelieren pääfokus oli keskittyä luonnonmaisemien kuvaamiseen uudella tavalla, keskittyen maiseman värien kuvaamiseen tunteilla ja äänillä. Keskityimme myös suomalaisina eri vuodenaikojen äänimaailmaan, sillä maassamme on neljä vuodenaikaa ja äänimaailmat ovat siten hyvin toisistaan poikkeavat ja monipuoliset.

Oppimiskokeilun pääkysymykset ja tavoitteet olivat seuraavat:

- Miten alueesi kuulostaa? Miltä se kuulostaa keväällä, kesällä, syksyllä tai talvella?
- Millaisia tunteita ja tuntemuksia muistat äänestä? Milloin nämä tuntemukset tapahtuivat?
- Osata käyttää tekniikkaa luovasti ja maisemaan liittyvällä tavalla
- Pystyä kertomaan maisemasta eri konteksteissa ja eri vuodenaikoina
- Oppia yhdistämään visuaalinen ja auditiivinen reaktio
- Oppia luomaan äänikarttoja Audacity-sovelluksella



Tämän digitaalisen atelierin tavoitteena oli työskennellä opiskelijoiden kanssa maiseman ja teknologian teemojen parissa, ja yhdistää siihen myös luovien taideteosten tekemistä. Tavoitteena oli luoda kierrätysmateriaaleista koostuva maisema, joka suunniteltiin ensin paperilla ja rakennettiin sitten kierrätetyistä komponenteista. Opiskelijat suunnittelivat tähän maisemaan kuuluvia ääniä ja sijoittivat ne eri paikkoihin. Äänet nauhoitettiin oikeissa ympäristöissä ja käsiteltiin Audacity-sovelluksella. Oppimiskokeilun tavoitteena oli että opiskelijat käyvät äänittämässä mahdollisimman monentyyppisiä ääniä, kuten eri ammatinharjoittamiseen liittyviä ääniä, kaupungin ääniä, puiston ääniä ja äänimaailmaa keskustan ulkopuolisissa lähiöissä. Suomi on tuhansien järvien maa ja luonnollisesti myös erilaisia veden ääniä nauhoitettiin ja käsiteltiin Audacity-sovelluksessa. Jokainen opiskelija sai luoda omannäköisensä kierrätysmateriaalimaisemaan aitoine äänineen.





Analysis sheet of “What you don’t know about me” Kahoot.com/15 students

1. What impressed you about the abilities told by students?

The result represented in fact more or less of what I was expecting. I already knew that most of them were using Snapchat, Whatsapp and Instagram but I was surprised that only two students mentioned Netflix. Perhaps they just didn’t come to think of it. However, despite of all the apps they were using on a daily basis, very few actually knew how to do video editing for example, and some of them actually mentioned they would like to learn more about it. Hence, when it comes to digital skills, social media seems to rule.

2. List the ICT skills identified by students that they can use in the digital atelier and describe/imagine how they will be useful in the atelier

All skills related to creating contents including writing and visual aids is, in my opinion, useful in the creation of a kahoot, hence the +. The skills mentioned by students but not useful in this context have been marked with a minus (-).

NAME OF THE SKILL	NAME OF STUDENT(S) WHO HAS/HAVE THIS SKILL	USUFULNESS OF THE SKILL IN DA
Knows how to use...		
Netflix	8, 5	-
Instagram	15, 14, 13, 12, 7, 5, 4, 2, 1	+
Snapchat	15, 13, 12, 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 2, 1	+
Youtube	15, 13, 12, 10, 7, 6, 2, 1	+
Facebook	15, 12, 6	+
Weheartit	15, 14, 12,	+
Whatsapp	15, 14, 12, 11, 6	+
Spotify	15, 14, 12, 6	-
Tumblr	14, 4	+
500px	14	+

Pixlr	14	+
Photoshop	14	+
Lightroom	14	+
reading app	14	-
step counter	11	-
Wikipedia	11	+
Knows how to...		
stalk people on Social media	15	-
create fake profiles in order to find out something	15, 12	-
do photo editing	14, 13, 12, 8, 2, 1	+
do video editing	14, 5	+
make Youtube videos	14, 5, 4	+
create a blog	14	+
make a good impression on Social media	13, 6	+
take visual, beautiful photos of food and drinks	11	+
do programming	3	+

Nilsin lukio – Kahoot.com

DA Teachers and Experts Evaluation Sheet

Nilsin -Kahoot.com

This sheet aims to support the teacher in the revision of the experimentation process of the Digital Atelier (qualitative indicator). The expert "interviews" the teacher and takes note of his / her observations according to the grid below at different times of the implementation of the experimentation. Time in the experimentation calendar (date)

December 2017

Have you made changes to the activity/ activities as in the initial Digital Atelier proposal?
If so, which and why? (resources,...)

Yes. In the initial proposal I had planned a questionnaire on Wilma platform to be filled out before starting the actual task of creating Kahoots. I skipped that as the students had already filled in the What you don't know about me-form. I did not want to burden them with too many questionnaires before the

Relevance of the activities

creative task. I also let them choose the topic of their Kahoots freely (instead of forcing them to choose a topic directly from their books) in order to assure the best possible motivation for completing the task.

What were the most significant learning situations? Why ?

The objectives were: To develop team work and collaboration skills, to practice data mining and management, to share and acquire new information.

All in all, I could definitely say that we met all the objectives. However, the most significant learning outcome in my view was the team work part. I was really pleased to see how the students interacted with each other negotiating different possibilities and solutions. They were enthusiastic about creating something that could be used in class for further purposes. They were also eager to use their artistic eye in choosing and adding pictures for different questions.

Following my advice, the students, when publishing, made their Kahoots public for other people to play. We already tried out some of the games and will be playing them in future classes as well.

Methodology

Have the basic methodologies of the project (Alberto Manzi and Bruno Munari) have been adapted? In which way?

Please describe strengths and weaknesses, encountered difficulties



Analysis sheet of “What you don’t know about me” Storybird.com/15 students

1. What impressed you about the abilities told by students?

The result represented in fact more or less of what I was expecting. I already knew that most of them were using Snapchat, Whatsapp and Instagram but I was surprised that only two students mentioned Netflix. Perhaps they just didn’t come to think of it. However, despite of all the apps they were using on a daily basis, very few actually knew how to do video editing for example, and some of them actually mentioned they would like to learn more about it. Hence, when it comes to digital skills, social media seems to rule.

2. List the ICT skills identified by students that they can use in the digital atelier and describe/imagine how they will be useful in the atelier

All skills related to creating contents including writing and visual aids is, in my opinion, useful in the creation of a Storybird, hence the +. The skills mentioned by students but not useful in this context have been marked with a minus (-).

NAME OF THE SKILL	NAME OF STUDENT(S) WHO HAS/HAVE THIS SKILL	USUFULNESS OF THE SKILL IN DA
Knows how to use...		
Netflix	8, 5	-
Instagram	15, 14, 13, 12, 7, 5, 4, 2, 1	+
Snapchat	15, 13, 12, 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 2, 1	+
Youtube	15, 13, 12, 10, 7, 6, 2, 1	+
Facebook	15, 12, 6	+
Weheartit	15, 14, 12,	+
Whatsapp	15, 14, 12, 11, 6	+
Spotify	15, 14, 12, 6	-
Tumblr	14, 4	+
500px	14	+

Pixlr	14	+
Photoshop	14	+
Lightroom	14	+
reading app	14	-
step counter	11	-
Wikipedia	11	+
Knows how to...		
stalk people on Social media	15	-
create fake profiles in order to find out something	15, 12	-
do photo editing	14, 13, 12, 8, 2, 1	+
do video editing	14, 5	+
make Youtube videos	14, 5, 4	+
create a blog	14	+
make a good impression on Social media	13, 6	+
take visual, beautiful photos of food and drinks	11	+
do programming	3	+

Name of the institution - Title of the Digital Atelier

DA Teachers and Experts Evaluation Sheet/Storybird.com/Nilsia

This sheet aims to support the teacher in the revision of the experimentation process of the Digital Atelier (qualitative indicator). The expert "interviews" the teacher and takes note of his / her observations according to the grid below at different times of the implementation of the experimentation. Time in the experimentation calendar (date)

May 2018

Have you made changes to the activity/ activities as in the initial Digital Atelier proposal?
If so, which and why? (resources,...)

In this digital atelier, I made practically no changes to the activity as I had done this a number of times before during previous years with different groups. I already knew what was going to work and how to inform the students about different phases of the project.

Relevance of the activities

What were the most significant learning situations? Why ?

The most relevant learning situation seemed to be the actual reading part of the novel, this at least according to the book reports that I received on Storybird.com. Some students had experience in reading literature In English from before but I would say for most students this was the first time they had to read a novel in a foreign language. Students were pleased with the experience and proud of themselves. They had to overcome some obstacles in getting used to the language but once they did it, the work got a lot easier and became more enjoyable.

Methodology

Have the basic methodologies of the project (Alberto Manzi and Bruno Munari) have been adapted? In which way?

Please describe strengths and weaknesses, encountered difficulties

This digital atelier met very well the basic ideas of Manzi-Munari methodology. It required many skills: reading, writing , analysing as well as artistic skills. One could say that the atelier combined all the elements of Manzi-Munari methodology from the joy of discovery to the final artistic outcome through exploration of one's skills.

As a teacher I also wanted to underline the fact that mistakes are welcome and beneficial and one can always learn from them. The book report did not need to be flawless when it came to the language used in it. Personal analysis and description of the reading experience were more important than the correct form of expression.

Analysis sheet of “What you don’t know about me”- Padlet:

1) What impressed you about the abilities told by students?

The students know everything! I was impressed that many of them had a blog or a vlog of their own. One of the students had posted her very skilled drawings online. What impressed me the most was the fact that they had prior experience of finna.fi, a search service that provides information from Finnish archives, libraries and museums.

2) List the ICT skills identified by students that they can use in the digital atelier and describe/imagine how they will be useful in the atelier

NAME OF THE SKILL	NAME OF STUDENT(S) WHO HAS/HAVE THIS SKILL	USUFULNESS OF THE SKILL IN DA
I know how to use Office 365, (e-mail, OneDrive, Teams, Word, Power Point)	All the students	The teacher shared a link in the study group needed for Padlets
I know how to use Padlet walls	All the students	Padlet is the platform used in the DA
I know how to do data mining on the Internet	All the students	Data mining needed in the DA
I know how to take and edit photos (Photo Director)	Students (9/16)	A task to take a photo for the DA
I know how to film and edit a video (Movie Maker)	Students (7/16)	A task to shoot a video for the DA
I know how to use Snapchat	All the students	Teams used Snapchat occasionally for their internal communication
I know how to seek information by using <i>Finna.fi</i> , a search service that provides information from Finnish archives, libraries and museums	Students (12/16)	A task to retrieve information from the public library

I know how to use the computers, the beamer etc. in our school	Students (8/16)	Skills needed for the presentation of the outcome

DA Teachers and Experts Evaluation Sheet

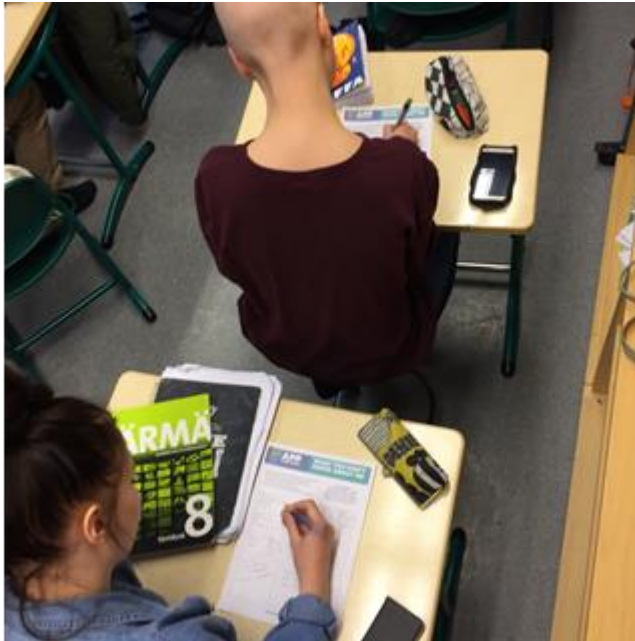
Juankoski, Finland: Digital Atelier - Padlets

This sheet aims to support the teacher in the revision of the experimentation process of the Digital Atelier (qualitative indicator). The expert "interviews" the teacher and takes note of his / her observations according to the grid below at different times of the implementation of the experimentation.

Time in the experimentation calendar (date)	January 2018
Have you made changes to the activity/ activities as in the initial Digital Atelier proposal? If so, which and why? (resources,...)	The students answered a questionnaire <i>What you don't know about me</i> prior to the Digital Atelier. We did not use Wilma platform, as planned initially.
Relevance of the activities	What were the most significant learning situations? Why ? The teamwork students were engaged in. They had to take responsibility of their own learning and sharing the information mined and managed with the others.
Methodology	Have the basic methodologies of the project (Alberto Manzi and Bruno Munari) have been adapted? In which way? Please describe strengths and weaknesses, encountered difficulties The students were familiarized to Manzi - Munari methodologies at the beginning of the Digital Atelier. The students were given a free hand to complete the tasks successfully. This worked out fine: All teams employed their creativity sources. No one seemed to be afraid of mistakes, as the team members were very supportive of each other. All teams preferred action to conversation.

	The students impressed me. They were creative, socially skillful, effective, and ready to try new ways to approach learning.
Valorization of students' competences	Have the ICT skills of students been used during the DA? How did the extracurricular competences of the students contribute to the performing of the experimentation? What did you discover that you didn't expect or imagine? The students used their ICT skills throughout the Digital Atelier. Their knowledge of using photo and video editing programs is mainly an extracurricular competence. All students are individuals with individual skills. In this Digital Atelier they all had a chance to share their skills for everyone's benefit.

Pictures





Analysis sheet of “What you don’t know about me”: SOCRATIVE/Nilsjö, 14 students

1. What impressed you about the abilities told by students?

I was impressed by the fact that one student actually mentioned being able to fix and build a computer both hardware and software side. That is something that not everybody can do.

Only one student mentioned the use of Wilma platform but I know for a fact that all students are using it as it is the official platform of communication in all Finnish schools including ours in Nilsjö.

2. List the ICT skills identified by students that they can use in the digital atelier and de-scribe/imagine how they will be useful in the atelier.

All skills related to creating contents including writing and visual aids is, in my opinion, useful in the creation of a Socratic test, hence the +. The skills mentioned by students but not useful in this context have been marked with a minus (-).

NAME OF THE SKILL knows how to use /how to:	NAME OF STUDENT(S) WHO HAS/HAVE THIS SKILL	USUFULNESS OF THE SKILL IN DA
Instagram	1, 2, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14	+
Facebook	1, 2, 4, 6, 7, 8, 13	+
Snapchat	1, 2, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14	+
Youtube	1, 2, 4, 8, 9, 10, 12, 13	+
Spotify and other streaming services for music	1, 2, 4, 6, 7, 9, 10, 13, 14	+
Whatsapp	1, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14	+
do photo editing/photoshop	2, 3, 4, 8, 9, 12, 13, 14	+
Twitch	2, 12	+
Netflix	2, 8, 9, 10, 12	+
do video editing	2, 3, 5, 9	+

play videogames	2, 3, 4, 12	+
do programming of video games	3	+
how to make a good impression on social media	3	-
email	3	+
build a computer	4	+
fix a computer	4, 12	+
fix a phone	12	+
Reddit	4	+
Pinterest	6	+
do graphic design	6	+
Twitter	6	+
Soundcloud	6	+
Tumblr	6, 12	+
VSCO	6	+
DeviantArt	6	+
write on online blog	7	+
Skype	7	+
Excel	7	+
Word	7	+
Viaplay	8	+
Picsart	8	+
Playstation	8	+
Cmore	8	+
Wilma	8	+
vocabulary apps	9	+
Pixlr	11	+
Discord	12	+
battle.net	12	+
Pivo	12	+
Witces Amino	12	+
news app	13	+

DA Teachers and Experts Evaluation Sheet

Socrative/Nilsia

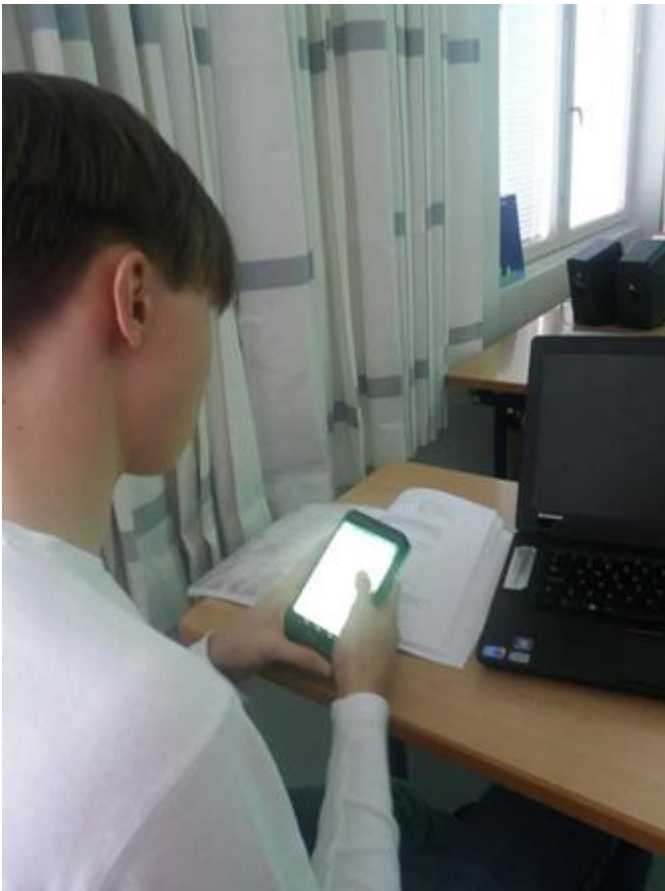
This sheet aims to support the teacher in the revision of the experimentation process of the Digital Atelier (qualitative indicator). The expert "interviews" the teacher and takes note of his / her observations according to the grid below at different times of the implementation of the experimentation.

Time in the experimentation calendar (date)	February 27 th , 2018
Have you made changes to the activity/ activities as in the initial Digital Atelier proposal? If so, which and why? (resources,...)	I was able to follow the plan made by Savonia as it was basic enough and hence easy to put in practise. The only add was the course book that is in use in our English classes (On Track by SanomaPro).
Relevance of the activities	What were the most significant learning situations? Why ? Peer learning and the role of our Turkish exchange student as an instructor/teacher. The Socrative tool had been in use at her school in Turkey and she was an expert of it so she was given a possibility to instruct the other students showing them the basics of creating a test using the tool. The other students were very collaborative and receptive in their learning process. Also, when taking the tests before every new topic of the book, students worked as instructors when inviting other students to take the test created by them and when mastering and showing the test results.
Methodology	Have the basic methodologies of the project (Alberto Manzi and Bruno Munari) have been adapted? In which way? Please describe strengths and weaknesses, encountered difficulties Even though this digital atelier did not include pen and paper let alone all the other common elements of traditional art, I think it met well at least the following principles of Manzi-Munari methodology: -the importance of variation: the students were negotiating between their viewpoints. -the initial question: what activates exploration and motivation? In this case it was the free choice of topic to be tested/ revised and pair to work with in the creative process although I am of the opinion that everybody should be able to work with one another regardless of personal preferences. -Peer learning: students as teachers The students in our school are very collaborative and open to new ideas so no difficulties were encountered.

Valorization of students' competences	Have the ICT skills of students been used during the DA? How did the extracurricular competences of the students contribute to the performing of the experimentation? What did you discover that you didn't expect or imagine? All students were basically at the same level regarding their ICT skills. There was only one student who was far ahead of the others with his capacity of building and fixing a computer. Nevertheless, this task did not require such skills so students were free to choose their pairs.
Have students been able to make a public engagement project using technology in a divergent and creative way?	The tests can be made public so other schools in Finland are able to use them as well. It is also important to underline this detail to students as they learn the value of sharing and gaining new ideas via different platforms. No need to redo the things that someone has already done for you. This way you can concentrate on innovating.
Did the Digital Atelier have a positive impact on students risking at risk of early school leaving?	From my viewpoint, all tasks in which the students can use their creativity and see the outcome of their work have a positive impact on studying and might hence prevent early school leaving.

Page Break

PHOTOS



Analysis sheet of “What you don’t know about me” Seppo.io/15 students

1. What impressed you about the abilities told by students?

The result represented in fact more or less of what I was expecting. I already knew that most of them were using Snapchat, Whatsapp and Instagram but I was surprised that only two students mentioned Netflix. Perhaps they just didn’t come to think of it. However, despite of all the apps they were using on a daily basis, very few actually knew how to do video editing for example, and some of them actually mentioned they would like to learn more about it. Hence, when it comes to digital skills, social media seems to rule.

2. List the ICT skills identified by students that they can use in the digital atelier and describe/imagine how they will be useful in the atelier

All skills related to creating contents including writing and visual aids is, in my opinion, useful in the creation of Seppo.io hence the +. The skills mentioned by students but not useful in this context have been marked with a minus (-).

NAME OF THE SKILL	NAME OF STUDENT(S) WHO HAS/HAVE THIS SKILL	USUFULNESS OF THE SKILL IN DA
Knows how to use...		
Netflix	8, 5	-
Instagram	15, 14, 13, 12, 7, 5, 4, 2, 1	+
Snapchat	15, 13, 12, 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 2, 1	+
Youtube	15, 13, 12, 10, 7, 6, 2, 1	+
Facebook	15, 12, 6	+
Weheartit	15, 14, 12,	+
Whatsapp	15, 14, 12, 11, 6	+
Spotify	15, 14, 12, 6	-
Tumblr	14, 4	+
500px	14	+
Pixlr	14	+
Photoshop	14	+
Lightroom	14	+

reading app	14	-
step counter	11	-
Wikipedia	11	+
Knows how to...		
stalk people on Social media	15	-
create fake profiles in order to find out something	15, 12	-
do photo editing	14, 13, 12, 8, 2, 1	+
do video editing	14, 5	+
make Youtube videos	14, 5, 4	+
create a blog	14	+
make a good impression on Social media	13, 6	+
take visual, beautiful photos of food and drinks	11	+
do programming	3	+

DA Teachers and Experts Evaluation Sheet

Seppo.io

(Game: Kuopio Art Museum)

This sheet aims to support the teacher in the revision of the experimentation process of the Digital Atelier (qualitative indicator). The expert “interviews” the teacher and takes note of his / her observations according to the grid below at different times of the implementation of the experimentation. Time in the experimentation calendar (date)

May 2018

Have you made changes to the activity/ activities as in the initial Digital Atelier proposal?

If so, which and why? (resources,...)

Yes, many. The original proposal was by Arto Toppinen and as his students were too old to participate, I executed the digital atelier with my youngest upper secondary school students. The original plan was to explore the city but as the English course was about culture, I decided to place the Seppo game at an art museum. It was a good idea and the plan worked well. Also, this spring was super hectic so I did not have time to create the tasks with students but did it by myself. However, students were able to use their artistic skills in completing the tasks, which I think was the main point in the end.

Relevance of the activities

What were the most significant learning situations? Why ?

The most relevant learning situation took place at the museum where students experienced a fabulous exhibition by von Wright brothers. The paintings are breathtaking and I assume most students would not have otherwise visited the premises. The tasks featured some drama skills as well so the learning experience was fairly comprehensive.

Methodology

Have the basic methodologies of the project (Alberto Manzi and Bruno Munari) have been adapted? In which way?

Please describe strengths and weaknesses, encountered difficulties.

The only difficulty encountered was with the shoutbox I used for giving instructions and feedback. As it does not open up automatically before one's eyes on Seppo.io, students ignored its existence and did not know how to elaborate the task if it was returned to them.

Kirjallisuus ja bibliografia

1.

Suomen uusi opetussuunnitelma, monikirjallisuus ja aktiivinen kansalaisuus, opetussuunnitelma ja koulujen kriittisten taitojen opetus - MIL-istunto 21.9.2017 - Sarajevo PhD Kari Kivinen

2.

Timo Lochocki Nuorten kansalaistoiminnan trendit, syyt ja mallit läntisissä demokratioissa Kirjallisuuden katsaus, 2010.

ASSESSMENT SHEET FOR 1 MAIN ACTIVITY OF EACH DIGITAL ATELIER

(To be done before the DA as preparation and finished at the End of DA for Assessment) REALITY TASK
LEARNING OUTCOME ACTIVITY ASSESSMENT

Reproducing an image

To learn how to make a personal copy of an artwork

Students were supposed to recreate a photo in the art exhibition by using themselves as a model

Was the reproduction similar but still different?

Did it have some personal touch in it?