

TEKNOEMO

TeknoEmo-malli
2013



TEKNOEMO-MALLI

1. JOHDANTO

2. MUSIIKKITEKNOLOGIAN OPETUKSEN KUVAUS

2.1. Musiikkiteknologian perusopinnot: johdantokurssit ja peruskurssit

2.1.1. Tavoitteet, opetusjärjestelyt ja arviointi

- a) Musiikkiteknologian johdantokurssit
- b) Musiikkiteknologian peruskurssi

2.1.2. Musiikkiteknologian johdantokurssin ja peruskurssin oppisisältöjä

2.1.3. Esimerkkejä perusopinnot harjoituksista

- a) Johdantokurssien harjoituksia
- b) Peruskurssin harjoituksia

2.2. Musiikkiteknologian syventävät opinnot: syventävä kurssi ja projektikurssit

2.2.1. Tavoitteet, opetusjärjestelyt ja arviointi

- a) Musiikkiteknologian syventävä kurssi
- b) Musiikkiteknologian projektikurssit

2.2.2. Syventävän kurssin ja projektien oppisisältöjä

2.2.3. Esimerkkejä musiikkiteknologian syventävien kurssien tuotoksista

- a) Syventävän kurssin tuotoksia
- b) Projektikurssin tuotokset

3. OPETTAJIEN OHJAUS JA TUKI

- a) Lähtökohdat ja tavoitteet
- b) Työtavat
- c) Laitteet ja ohjelmistot opetuskäytössä, laitelainaus

4. MUSIIKKITEKNOLOGINEN OPPIMISYMPÄRISTÖ EMOSSA

4.1 Laitteet ja ohjelmistot opetuskäytössä

- a) Laitteet
- b) Ohjelmistot

4.2 Laitteiden ja ohjelmistojen pedagoginen käyttö

- a) Musiikkiteknologian opetus
- b) Teknologia solistisen ja ryhmäopetuksen tukena
- c) Musiikin perusteiden opetus teknologisessa oppimisympäristössä
- d) Hyviä käytäntöjä

5. VIESTINTÄ TEKNOLOGISESSA OPPIMISYMPÄRISTÖSSÄ

5.1 Yleistä

5.2 Oppilaitoksen asiakasviestintä

5.3 Esimerkkejä opettajien ja oppilaiden välisestä sähköisestä viestinnästä

5.4 Sähköisiä viestintäsovelluksia hallinnon käytössä

TEKNOEMO-MALLI

1. JOHDANTO

Espoon musiikkiopiston (EMO) TeknoEmo-hankkeiden (2007-2012) tavoitteena oli kehittää musiikkiopiston teknologista oppimisympäristöä etsimällä ja testaamalla uusia teknologisia apuvälineitä monipuolistamaan ja tehostamaan musiikin opiskelua. Lisäksi tavoitteena oli kehittää musiikkiteknologian opetusta, sen oppisisältyjä ja työtapoja, sekä suunnitella ja vakiinnuttaa tarkoituksenmukaiset ja toteutettavissa olevat kurssimoduulit ja testata niiden toimivuutta käytännössä.

TeknoEmo-hankkeiden ydinajatuksena oli alusta asti teknologian valjastaminen luovuuden käyttöön niin opettajille kuin oppilaillekin, sekä madaltaa kynnystä tutustua teknologian tarjoamiin mahdollisuuksiin musiikin opiskelussa. Erilaisia laitteita ja toimintatapoja testaamalla löydettiin musiikkiopiston arkeen sopivia musiikkiteknologisia ratkaisuja, kuten helppokäyttöisiä laitteita ja ohjelmistoja, joiden käyttämiseen ja soveltamiseen opettajia ja oppilaita on opastettu ja koulu-tettu. Toimivat laite- ja ohjelmistoratkaisut sekä laitteiden helppo saatavuus ovat rohkaisseet opettajia uusien pedagogisten työtapojen kehittämiseen teknologiaa hyödyntämällä.

TeknoEmo-hankkeen tuotoksia ja hyviä käytäntöjä on tarkoitus levittää valtakunnallisesti yhteistyössä mm. OPH:n OTE-koordinointihankkeen kanssa. Toivom- mekin, että näin hankkeestamme on jatkossa hyötyä myös muille musiikkioppilai- toksille. Tätä tarkoitusta varten olemme koonneet tämän TeknoEMO-mallin, jossa kuvataan Espoon musiikkiopiston musiikkiteknologisen oppimisympäristön nyky- tilaa sekä kerrotaan painopistealueittain, millaisiin toimiviin käytänteisiin EMOssa on viisivuotisen hankerupeaman myötä päädytty. Mallista ilmenee, millä tavalla musiikin teknologian opetusta EMOssa toteutetaan, millainen fyysinen musiikki- teknologinen oppimisympäristö (laitteet ja ohjelmistot) EMOssa on, sekä kerro- taan hankkeen myötä hyväksi havaituista toimintamalleista teknologian hyödyntä- misestä opetuksessa ja viestinnässä.

2. MUSIIKKITEKNOLOGIAN OPETUKSEN KUVAUS

2.1. Musiikkiteknologian perusopinnot: johdantokurssit ja peruskurssi

Musiikkiteknologian opiskelun voi EMOssa aloittaa joko johdantokurssilla tai peruskurssilla. Johdantokursseilla pyritään tavoittamaan koko ikäluokka musiikin perusteiden perustaso 2:n kurssien yhteydessä, tehdään musiikkitekniologiaa tutuksi sekä kannustetaan jatkamaan valinnaisille kursseille. Peruskurssin oppisisältö on suunniteltu monipuoliseksi siten, että se antaa riittävät valmiudet syventäville kursseille ja omiin projekteihin.

2.1.1. Tavoitteet, opetusjärjestelyt ja arviointi

a) Musiikkiteknologian johdantokurssit

Johdantokurssien lähtökohtana on herättää oppilaalle kipinä omaan luovuuteen musiikkiteknologian avulla – tutustutaan, kokeillaan ja innostutaan. Johdantokurssin tavoitteena on myös innostaa oppilaita jatkamaan peruskurssille, syventävälle kurssille ja projekteihin.

Musiikkiteknologian johdantokurssi toteutetaan osana musiikin perusteiden kaksivuotista perustaso 2-kurssia (MuPe, pt 2). Johdantokurssi kestää yhden lukukauden. Lukukauden aikana tunteja kertyy 17 kaksosuntia, yhteensä 34 tuntia. Tekniologiaa käytetään johdantokurssilla myös musiikin perusteiden opiskelussa (ks. 2.1.3. a).

Yksivuotiset MuPe pt 2 -ryhmät osallistuvat suppeampaan johdantokurssiin, joka toimii tutustumiskurssina musiikin teknologiaan. Kurssin pituus on 4 viikkoa, tunteja yhteensä 8. Sisällyttämällä opetusperiodi MuPe pt 2:n opintoihin saadaan tavoitettua suuri osa musiikkiopiston oppilaista.

Oppilas saa kurssista suullisen palautteen opettajaltaan. Johdantokurssi arvioidaan osana MuPe-kurssia.

b) Musiikkiteknologian peruskurssi

Peruskurssin tavoitteena on, että oppilas saavuttaa musiikin teknologiasta sellaiset perustiedot ja -taidot, että hän pystyy soveltamaan niitä ja toteuttamaan omia pienimuotoisia projekteja. Kuten kaikilla muillakin teknologian kursseilla oppilasta kannustetaan luovuuteen ja innostetaan omaehtoiseen musiikin tekemiseen teknologian avulla.

Peruskurssi kestää lukuvuoden, tunteja 2 x 34, yhteensä 68. Opetus toteutetaan 6-8 oppilaan ryhmässä. Oppilaat tekevät myös itsenäisiä harjoitustöitä opettajan ohjauksessa. Musiikkiteknologian peruskurssi on EMO:n opintotarjottimella valinnaisena aineena.

Oppilas saa kurssista suullisen palautteen opettajaltaan. Opettaja arvioi oppilaan työnäytteet, minkä jälkeen peruskurssi merkitään suoritetuksi ja suoritus kirjataan oppilaan opintorekisteriin.

2.1.2. Musiikkiteknologian johdantokurssin ja peruskurssin oppisisältöjä

a) tietokoneen peruskäyttö

- käyttöjärjestelmän perusteet (MacOSX)
- oman kansion luominen dokumenttikansioon
- tallentaminen omaan kansioon
- peruskomennot hiirellä ja näppäimillä
- Dock

b) musiikin luominen ja muokkaaminen GarageBand-ohjelmalla

MIDI

- silmukkaselaimen käyttö
- silmukoiden vieminen sekvenssialueelle
- silmukoiden pidentäminen
- silmukoiden yhdistäminen moniraitakokonaisuudeksi
- ohjelmistoinstrumenttikirjasto
- ohjelmistoinstrumenttiraidan luominen
- ohjelmistoinstrumenttien äänittäminen
- miditiedostojen editointi

Audio

- mikrofoniapeliin kelaus varastointia varten
- mikrofoniin perustyyppien esittely
- audioraidan luominen
- äänitystason säätö
- audion äänitys, esim. oma laulu
- äänitetyn audion muokkaus
- taajuuskorjain
- kompressor
- säveltason muuntaminen
- audion editointi

c) Finale-nuotinnusohjelman peruskäyttö

- Dokumenttipohjan luominen
- default document
- set up wizard

Näkymät

- studio view

- scroll view
- page view
- zoomaus

Finalen peruskomennot hiirellä ja näppäimistöllä

- pianosävellyksen nuotintaminen mallista
- simple entry
- speedy entry ilman koskettimistoa
- speedy entry koskettimistolla
- mallisävellykseen liittyvät komennot, kuten kertausmerkit, dynaamiset merkinnät jne.
- sivun taitto
- tulostaminen

d) musiikin jakelu

- muistitikku
- oma puhelin
- oman serveritilan luominen ja käyttö

2.1.3. Esimerkkejä perusopintojen harjoituksista

a) johdantokurssien harjoituksia

- tuttujen laulujen tallentaminen GarageBand -ohjelmalla ja näiden siirto MIDI-tiedostoina nuotinkirjoitusohjelmaan, jossa niiden transponointi
- basson sävelien liittäminen tuttuihin GarageBandillä tallennettuihin lauluihin
- rytmidiktaatin kirjoittaminen Finalella
- moniäänisen rytmisävellyys Finalella
- asteikkojen kertaus GarageBandillä ja sen jälkeen Finalella
- omaa vapaamuotoista säveltämistä GarageBandillä, lisää ohjelman toimintoja
- oman soittoäänien säveltäminen ja sen lähettäminen omaan puhelimeen

b) peruskurssin harjoituksia

- GarageBand-ohjelma: midi-työskentely luuppien avulla.
- GarageBand-ohjelma: äänen tallentaminen ja muokkaaminen.
- GarageBand-ohjelma: midi-tekstuuriin ja nuotinnukseen tutustuminen.
- Logic ja Pro Tools ohjelmiin tutustutaan, mikäli ollaan edistytty vaadittavalle tasolle.
- Finale-ohjelma: nuotinnuksen perusteisiin tutustuminen.
- Tutustutaan myös Sibelius-nuotinkirjoitusohjelmaan.
- Pienimuotoiset projektit, itsenäinen työskentely opettajan ohjaamana

- Oma sävellys tallennetaan (GarageBand, Finale) tietokoneelle, tehdään harjoitustyö CD:lle/ muistitikulle/ puhelimeen/ iPodiin ja/ tai jaetaan työ verkkoon mm. YouTube.

2.2. Musiikkiteknologian syventävät opinnot: syventävä kurssi ja projektikurssit

Musiikkiteknologian syventävät opinnot EMOssa koostuvat syventävästä kurssista ja projektikursseista. Syventävällä kurssilla perehdytään syvällisemmin niihin musiikkiohjelmiin, joihin peruskurssilla tutustuttiin. Projektikurssilla sovelletaan ja syvennetään saavutettuja musiikkiteknologisia tietoja ja taitoja projektityöskentelyn kautta.

2.2.1. Tavoitteet, opetusjärjestelyt ja arviointi

a) Musiikkiteknologian syventävä kurssi

Syventävän kurssin tavoitteena on tarjota oppilaalle hyvät musiikkiteknologiset valmiudet itsenäiseen työskentelyyn. Kurssin jälkeen oppilas hallitsee ohjelmia monipuolisesti ja osaa soveltaa taitoja itsenäisesti omiin projekteihin.

Musiikkiteknologian syventävä kurssi on EMOn opintotarjottimella valinnainen aine. Syventävä kurssi voi olla myös yksi musiikkiopistotason todistukseen edellytetyistä musiikin perusteiden (MuPe) valinnaisista kursseista.

Syventävään kurssiin osallistuminen edellyttää musiikin teknologian peruskurssia tai vastaavia tietoja ja taitoja.

Syventävä kurssi kestää yhden lukuvuoden, tunteja 2 x 34, yhteensä 68. Opetus toteutetaan 4-8 oppilaan ryhmässä. Käytännössä oppilaat siirtyvät melko pian työskentelemään itsenäisesti opettajan ohjaamana.

Kurssin hyväksytyn suorituksen edellytyksenä on säännöllinen osallistuminen tunneille ja vähintään neljän työnäytteen toteuttaminen, ks. luku 2.2.3. Oppilas saa kurssista ja työnäytteistä suullisen palautteen opettajaltaan, minkä jälkeen suoritus kirjataan oppilaan opintorekisteriin.

b) Musiikkiteknologian projektikurssit

Projektikurssin tavoitteena on, että oppilas hallitsee kokonaisvaltaisen projektin läpiviemisen materiaalin tallentamisen ja muokkauksen kautta jaeltavaksi lopputuotteeksi. Aiemmillä kursseilla saavutettujen taitojen (ks. 2.2.2) avulla oppilaat osallistuvat ryhmätyönä jonkin ajankohtaisen projektin toteuttamiseen.

Projekti kurssissa on lukuvuodessa tunteja 2 x 34, yhteensä 68. Opetus toteutetaan 4-8 oppilaan ryhmässä. Opiskelu voi olla monivuotista.

Kurssiin osallistuminen edellyttää musiikin teknologian syventävän kurssin suoritusta tai vastaavia tietoja ja taitoja. Projektit kuuluvat EMO:n opintotarjottimeen valinnaisena aineena.

Hyväksyttävä kurssin suoritus edellyttää säännöllistä osallistumista tunneille ja aktiivisen osallistumisen projektin toteuttamiseen. Oppilas saa kurssista suullisen palautteen opettajaltaan. Opettaja arvioi oppilaan henkilökohtaisen panoksen kurssilla tehdyssä projektissa, sekä arvioi ryhmän projektin lopputuotoksen kokonaisuudessaan. Suoritettu kurssi kirjataan oppilaan opintorekisteriin.

2.2.2 Syventävän kurssin ja projektien oppisisältöjä

a) MacOSX

- Tutustuminen MacOSX käyttöjärjestelmään
- Kansion luominen ja datan vieminen sinne. Navigointi Macissa

b) GarageBand

- uuden musiikkiprojektin luominen
- silmukkaselaimen käyttö
- silmukoiden siirto raidoille

- ohjelmistoinstrumenttiraidan luominen
- ohjelmistoinstrumentin tallennus
- ohjelmistoinstrumenttiraidan editointi
- audioraidan luominen

- audion tallennus
- audion editointi
- miksausautomaatio

- zoom in, zoom out
- snap to grid
- multitaken
- multitaken editointi
- kitaramallinnukset
- autotune

c) Logic express

Logic –ohjelmat ovat audiosekvensseriohjelmiä, joilla tallennetaan ja käsitellään sekä akustista ääntä, että midi-muodossa olevaa ääntä. Kurssi sisältää miksauksen ja masteroinnin opiskelua.

- arrange area
- media area
- transport window
- inspector
- loops

d) Logic

- Flex time
- EXS 24 sampler
- oman “sample instrumentin” luominen
- Finale music notation
- import MIDI from Logic
- export MIDI to Logic
- sävellystyö

e) ProTools

ProTools on erityisesti akustisen äänen tallentamiseen ja muokkaamiseen tarkoitettu ohjelmisto.

- uuden session luominen, näytteenottotaajuudet
- raitojen luominen
- äänitys audioraidalle
- editointi, editointityökalut
- insertit
- audion prosessointi, audiosuite
- 24-raitasession miksaus ja masterointi

f) Mobile studio

- 16-raitastudion laittaminen käyttökuntoon
- kaapelointi 16/4
- mikrofonyypit
- mikrofoniin suuntakuviot
- mikrofoniaasettelu
- monitorointi

2.2.3. Esimerkkejä musiikkiteknologian syventävien kurssien tuotoksista

a) Syventävän kurssin tuotoksia

1. tuotos: soittoaäni puhelimeen, mp3:n jakelu/ Garage band

- silmukoiden käyttö, ohjelmistoinstrumentteja ja audioraitoja
- miksaaminen käyttäen volume- ja pansäätöjä, EQ- ja muita pluginejä. Kaiutus tarpeen mukaan
- vieminen iTunesiin perustettuun omaan soittolistaan
- muistitikku, Bluetooth
- GarageBandin notaatio
- mastertrack
- Arrange track
- vienti levyille .mp3 - tiedostona
- jakelu muistitikulle
- jakelu bluetooth-väylällä matkapuhelimeen
- nuotin tallennus pdf-muodossa

2. tuotos: ultrabeat, ultrabeat multichannel output, oma Apple loop

- Logic express
- Inserts
- EQ
- Compressor
- Delay
- Reverb
- amp modelling

3. tuotos: Ultrabeat multichannel output, wild mix

- Synthesizers
- Ultrabeat
- ES M
- ES S
- ES P

b) Projektikurssin tuotokset

Projektikurssilla korostuu yhteisöllisyys ja yhdessä työskentelyn tarpeellisuus. Aiemmin opittujen monipuolisten taitojen yhdistäminen ryhmätyöskentelyyn antaa mahdollisuuden laajojen ja monitahoisten projektien toteuttamiseen. Kunkin oppilaan osaamisen vahvuudet pääsevät näin parhaiten esiin, ryhmässä myös opitaan toisilta.

Projektiryhmä voi luoda esimerkiksi konserttitallenteen, studiotallenteen,

musiikkivideon, elokuvan, oman sävellyksen tai muun vastaavan. Paitsi tuloksellisten projektien saavuttaminen, myös sosiaalisten taitojen ja yhteisöllisyyden tunteen kehittyminen ja näistä saatava mielihyvä ovat suurin palkinto projektikurssiin osallistuvilla. Projektikurssin työn tulokset ovat usein laajasti myös musiikkiopiston muuta toimintaa tukevia.

Esimerkkejä projekteista on koottu TeknoEmon youtube-tilille:
<http://www.youtube.com/user/teknoemo>

3. OPETTAJIEN OHJAUS JA TUKI

a) Lähtökohdat ja tavoitteet

TeknoEmo-hankkeen yhtenä päätavoitteena oli tuoda ajanmukainen opetusteknologia musiikkioppilaitoksen perinteisen soiton-, laulun ja erilaisten ryhmäaineiden opetuksen tueksi. Opettajien teknologisia valmiuksia lähdettiin järjestelmällisesti kehittämään tarjoamalla opetusta laitteiden ja ohjelmistojen käytössä. Opettajille järjestetään myös hankkeen päätyttyä tukea ja ohjausta kaikissa opetukseen, tuntuun suunnitteluun, yhteydenpitoon ym. liittyvissä teknisissä tarpeissa. Oppilaitoksen teknologiamyönteinen ilmapiiri on hankkeen myötä kehittynyt. Moni opettaja on myös rohkaistunut keksimään uusia pedagogisia sovelluksia tekniikan avulla.

b) Työtavat

Opettajien ohjaus on tarvelähtöistä: Tukea ja apua annetaan erityisesti niihin tietoteknisiin haasteisiin, joita opettajat työssään kohtaavat. Laitteiden yleisesittely ja peruskäytön opettelu toteutetaan ryhmäopetuksena, mutta opetuksen pääpaino on henkilökohtaisessa ohjauksessa. Ryhmäopetuksena on toteutettu mm. yleisesittelyt äänen tallentamisesta ja jakelusta Zoom-tallentimella, nuotinkirjoitusohjelmistojen esittely sekä esittely videotallenteen tekemisestä ja jakelusta.

Henkilökohtaisen ohjauksen ansiosta opettajat ovat pystyneet ottamaan tehokkaasti teknologiaa käyttöön opetuksessaan haluamallaan tavalla. Näin teknologian hyödyntäminen on tullut aidosti osaksi monien opettajien pedagogisia työtapoja, ja toimivien käytäntöjen jakaminen kollegojen kesken on innostanut yhä useampia opettajia tutustumaan uuden teknologian tarjoamiin mahdollisuuksiin (esim. oppituntien tallentaminen ja säestyspankin käyttö).

Henkilökohtaisessa tai pienryhmätyöskentelyssä ratkaistaan usein akuutteja tarpeita, kuten esimerkiksi tulevan luokkakonsertin tallentamisen ja jälkikäsitteilyn vaatimat toimet tai uuden oppimateriaalin tuottamisen mukanaan tuomat tekniset haasteet (esim. verkkojakelu, nuotinkirjoitusohjelmat). Henkilökohtaisessa ohjauksessa opettajat saavat käyttöönsä käytännönläheisiä toimintamalleja, jotka tehostavat teknologian hyödyntämistä ja antavat uusia näkemyksiä opetuksen

toteuttamiseen. Henkilökohtaista ohjausta opettajat ovat saaneet mm. seuraavien ohjelmistojen käytössä: *Mac Os X –käyttöjärjestelmä, Finale, Sibelius, Wave burner, iMovie, Final cut, iTunes, GarageBand, Logic, ProTools, 4 Shared, YouTube.*

Opettajien teknologiseen tukeen on varattu lukuvuodessa 2-4 viikkotuntia.

c) Laitteet ja ohjelmistot opetuskäytössä, laitelaina

Opettajien vapaassa käytössä on yksi tietokonealuokka laitteineen sekä laaja valikoima äänen- ja kuvantallennuslaitteita sekä muita asiaan kuuluvia välineitä (mm. mikrofonit, jalustat, kuulokkeet, ks. tarkemmin luku 4). Laitteita annetaan opettajien käyttöön tarpeen mukaan ja niiden käyttöön annetaan tarvittaessa opastusta. Laitteiden lainaaminen tapahtuu teknologian vastuuopettajien kautta. Tietojen ja taitojen karttuessa useat opettajat ovat myös hankkineet enenevässä määrin omia laitteita ja tietokoneita opetuskäyttöön

4. MUSIIKKITEKNOLOGINEN OPPIMISYMPÄRISTÖ EMOSSA

4.1 Laitteet ja ohjelmistot opetuskäytössä

a) Laitteet

- 13 kpl iMac-tietokone
musiikkiteknologian opetus
- 13 kpl M-Audio usb-midi-koskettimisto
käytetään musiikkiteknologian opetuksessa opiskeltaessa sekvensseri- ja nuotinkirjoitusohjelmia
- 12 kpl Digidesign Mbox audiointerface
- 1 kpl Digidesign Digi 003-audiointerface
audiointerfaceja käytetään sekvensseriohjelmien yhteydessä äänitettäessä
- 13 kpl Sennheiser-kuuloke
- 13 kpl Shure SM57-mikrofoni
- 5.1 äänijärjestelmä
- 2 kpl tulostin
- 1 kpl Rme-fireface 800 audiointerface
- 3 kpl kannettava MacBook-tietokone (musiikin teknologian ja musiikin perusteiden opettajien käytössä)
- Laitteisiin tarvittavat kaapelit
kaikki edellä mainitut käytössä musiikkiteknologian opetuksessa
- 4 kpl dataprojektori
käytetään ryhmäopetuksessa (musiikin perusteet, musiikkitieto, musiikkiteknologia)

- 2 kpl tiedostopalvelintietokone
käytetään TeknoEMOn materiaalien, kuten säästyspankin palvelimina
- 6 kpl äänentallennin (Zoom/ eri malleja)
käytetään soitto- ja laulutuntien sekä oppilaskonserttien äänittämisessä
- 2 kpl Smartboard-älytaulu
- 14 kpl Keyboard
- 3 kpl dokumenttikamera
käytetään musiikin perusteiden opetuksessa ja luentotarkoituksiin
- 5 kpl iPod
- 5 kpl aktiivikaiutin
käytetään musiikkileikin opetuksessa
- 3 kpl iPad
opettajilla lainattavissa tutustumistarkoituksessa sekä opetusta varten
- Televisio, stereot ja dvd-soitin
käytetään luennoilla ja ryhmäopetuksessa
- Yamaha MPX 1 Z disklavier -piano
Disklavier-toimintoa hyväksi käyttäen on mm. toteutettu säästyspankin materiaalin äänitykset

b) Ohjelmistot

- Tietokoneiden (iMac) oma ohjelmisto
- Pro tools audiosekvensseri
- Logic express audiosekvensseri
- Finale nuotinkirjoitusohjelmisto
- Sibelius nuotinkirjoitusohjelmisto
- 2 kpl Logic studio audiosekvensseri
- Final cut pro videoeditointiohjelmisto
- 2 kpl Final cut express videoeditointiohjelmisto

4.2. Laitteiden ja ohjelmistojen pedagoginen käyttö

a) Musiikkiteknologian opetus

Musiikkiteknologian luokassa on 8 työpistettä. Luokan varustus palvelee musiikin teknologian vakiintunutta opetusta (kts. Luku 2). Opetus toimii valinnaisena aineena ja tapahtuu tasolta toiselle edeten. Opetustarjotin koostuu johdantokursseista, peruskursseista, syventävistä kursseista ja projekteista. Kursseilla oppilaat perehtyvät musiikin tekemisen keskeisiin laitteistoihin ja ohjelmistoihin. Päämääränä on, että oppilaat oppivat soveltamaan tietojaan ja taitojaan luo-

vaan, oman musiikin tekemiseen.

b) Teknologia solistisen ja ryhmäopetuksen tukena

Soiton-, laulun- ja ryhmäaineiden opettajat hyödyntävät laitteita ja ohjelmisto- ja opetuksessaan (ks. Opettajien ohjaus ja tuki, luku 3) enenevässä määrin. Opettajat käyttävät osaamistaan mm. oppituntien äänittämisessä, konserttien äänittämisessä, digitaalisessa notaatiossa ja sovitusten teossa, materiaalin jakelussa, säestyspankissa ja verkon hyödyntämisessä opetuksessa ja viestinnässä.

Musiikin varhaiskasvattajilla, jotka opettavat päiväkodeissa, on käytössään ns. matkapaketti, johon kuuluu mp3-soitin (iPod) ja aktiivikaiutin. Nämä välineet antavat opettajille valmiudet käyttää opetuksessaan äänentoistoa monipuolisesti ja helposti.

EMOn pikkusali Beethoven on TVT-laitteiden osalta ajanmukaisessa kunnossa. Salissa on tietokone ja verkkoyhteys, dokumenttikamera, dataprojektori, televisio, dvd-soitin sekä äänentoistolaitteet. Laitteet mahdollistavat mm. verkko-seminaarien seuraamisen, AV-esitysten katsomisen, ryhmäopetuksen verkkomateriaalin käytön ja musiikin kuuntelun.

c) Musiikin perusteiden opetus teknologisessa oppimisympäristössä

MuPen perustaso 2:n opinnot sisältävät musiikkiteknologian johdantokurssin, joka tavoittaa suuren osan musiikkiopiston oppilaista. Johdantokurssilla tietokoneita ja musiikkiohjelmia käytetään hyödyksi myös musiikin perusteiden opiskelussa.

MuPe-luokissa älytaulujen ja keyboardien käyttö on vakiintunutta. Kaikki MuPe-opettajat ovat kouluttautuneet käyttämään älytauluja ja osaavat soveltaa niitä opetuksessaan. Keyboardien käyttö on tuonut mukanaan uusia pedagogisia ratkaisuja. Oppilaat voivat tunnilla samanaikaisesti tehdä esim. MuPen kuunteluharjoituksia keyboardien ja kuulokkeiden avulla ja edetä tehtävissä kuinkin omaan tahtiinsa opettajan kiertäessä luokassa ja antaessa yksilöllistä ohjausta. Nuottipaperille kirjoitetun harjoituksen soittaminen ja kuuleminen auttaa musiikin rakenteiden sisäistämisessä ja tuo teorian lähemmäs käytäntöä.

Älytaulun avulla voidaan käyttää musiikin perusteiden oppikirjan verkkoversiota, tehdä harjoituksia sekä pelata musiikkipelejä.

MuPe- opettaja käyttää omaa läppäriä ja MuPe-luokan varustusta: dokumenttikameraa, dataprojektorita, cd- ja dvd-soitinta, älytaulua.

d) Hyviä käytäntöjä

Hankkeen varrella on kehitetty ja kirjattu muistiin käytännössä testattuja ja hyväksi todettuja työskentelytapoja opetuksen ja oppimisen tueksi. Seikkaperäi-

semvät selostukset hyvistä käytänteistä tulevat internetiin esille OPH:n hyvien käytänteiden portaaliin <https://hyvatkaytannot.oph.fi> ja TeknoEmon nettisivuille <http://www.emo.fi>.

Oppituntien tallentaminen

Oppilaan soittotunnin tallentaminen äänittämällä tai videoimalla auttaa oppilaan kotiharjoittelussa. Tallenteet auttavat oppilasta muistamaan tunnilla käytyjä asioita ja opettajan antamia harjoitteluohjeita.

Opettaja voi lähettää tallenteet oppilaalle sähköpostiin tai jakaa ne vaikka salasanasuojatulle internet-palvelimelle, josta oppilas voi käydä ne lataamassa omalle kotikoneelle.

Suosituimmat tallennuslaitteet EMOn opettajien keskuudessa ovat Zoom-äänentallennin sekä Zoom äänen- ja kuvantallennin, jotka ovat paitsi helppokäyttöisiä, myös pienikokoisia. Molemmissa malleissa oleellista on myös riittävän hyvä äänenlaatu verrattuna esim. tietokoneen tai älypuhelimien mikrofoneihin.

Säestyspankki

Oppilaan on mahdollista harjoitella nyt myös kotona säestyksen kanssa TeknoEmon materiaalisivustolla olevan säestyspankin avulla (<http://www.teknoemo.fi/TeknoEmo/Materiaali2.html>). Kokeiluvaiheessa säestyspankkiin on ollut pääsy käyttäjätunnuksella ja salasanalla. Materiaalit tullaan siirtämään vapaaseen käyttöön sivustolle www.emo.fi.

Säestyspankkiin on kerätty eri soitinten suosittujen kappaleiden säestysosuuksia soitonopettajien ehdotusten perusteella.

Säestysten äänittäminen toteutettiin Yamaha disklavier –pianon avulla.

Säestykset ovat sekä audio- että MIDI-formaatissa. Midi-formaatissa on mahdollista harjoitella säestyksen kanssa eri tempoissa ja myös transpositiot (sävellajin muutokset) ovat mahdollisia.

Taulutietokone soittotunnilla

Taulutietokoneella on mahdollista opetustilanteessa kuvata oppilaan soittoa ja katsoa se tunnilla oppilaan kanssa yhdessä. Oppilaalla on näin mahdollisuus tehdä itse havaintoja mm. soittoasennostaan ja motivoitua paremmin kehittämistä vaativiin asioihin.

Tukimateriaali verkossa

www.soitinpolku.fi sisältää erityisesti jousisoitinten ja puhallinsoitinten vastaaloittaneille oppilaille ja heidän huoltajilleen tukimateriaalia kotiharjoitteluun. Sivustolla mm. opastetaan soittimen kokoamisessa (puhaltimet) sekä hyvän soittoasennon löytämisessä.

Hanke on ollut teknisenä tukena myös opettajien omien nettisivujen teossa, ks. esim. www.pianopolku.net

Keyboardit musiikin perusteiden opetuksessa

Musiikin perusteiden tunneilla kirjoitetaan melodioita ja harmonioita, joita on usein vaativaa yrittää kuulla mielessään vain kynää ja paperia apuna käyttäen.

Kuulokkeilla varustetut koskettimistot tuovat opittavat asiat konkreettisemmaksi, kun oppilaat voivat ne itse tuottaa ja kuulla.

Äänitiedostot sointuharjoittelun tukena

Musiikin perusteiden tunnilla sointujen harjoittelu on perinteisesti tehty laulaen sointujen säveliä, mikä on saattanut olla joillekin oppilaille epämotivoivaa ja työlästäkin. Valmiit äänitiedostot tarjoavat mahdollisuuden harjoitella sointuketjuja monin eri tavoin, sekä ryhmässä että yksin kotona.

Sointuharjoitukseen liittyvät äänitiedostot ladataan nettisivulle, jonne oppilaat pääsevät oppituntien lisäksi myös kotona harjoitellessaan. Äänitiedostot ovat helppoja käyttää, harjoitusta voi toistaa tarvittavan määrän ja sointusarjan kuuntelun voi keskeyttää halutessaan. Näin ollen se vähentää myös hitaammin työskentelevän oppilaan paineita.

Taulutietokone musiikin perusteiden opetuksessa

Musiikin perusteissa harjaantumista vaativat harjoitukset on perinteisesti tehty kynää ja paperia käyttäen. Taulutietokoneille on nykyään saatavissa esim. musiikin yksityiskohtien hahmottamiseen harjaannuttavia pelejä, joita voidaan luokassa pelata vaikkapa pareittain.

Verkkopelit musiikin perusteiden opetuksessa

Musiikin perusteiden (eli musiikin teorian) harjoitukset on perinteisesti tehty kynän ja paperin avulla toistamalla oikeita ratkaisuja. Multimediaa hyödyntävät oppimispelit antavat oppilaalle reaaliaikaisen palautteen, mikä motivoi sitä kautta oppimaan uutta sekä kertaamaan jo opittua tehokkaammin.

Oppimispelit käsikirjoitetaan, pelit toteutetaan esim. Flash-tekniikalla ja ladataan verkkosivulle oppilaiden käytettäväksi. Niitä voidaan käyttää oppitunneilla joko omilta päätteiltä, älytaululta tai oppilaat voivat pelata niitä kotona.

Oppikirjojen älytauluversiot

Musiikin perusteiden opetuksessa oppikirjat (Musiikkiseikkailu, WSOY) on heijastettu oppituntitilanteessa älytaululle (näköiskirja), ja tarvittavat tehtäviin liittyvät merkinnät tehty sähkökynillä oppilaiden kanssa reaaliajassa. Helpottaa oppilaille opetuksen seuraamista ja muistiinpanojen tekoa erityisesti nuorten oppilaiden ollessa kyseessä. Älytauluversion luojalla on oltavat käytettävän materiaaliin kaikki oikeudet. <http://www.musiikkiseikkailu.com/etusivu.html>

5. VIESTINTÄ TEKNOLOGISESSA OPPIMISYMPÄRISTÖSSÄ

5.1. Yleistä

Viestintä on jokaisessa organisaatiossa jatkuva kehittämisen kohde. Myös musiikkioppilaitoksen tulee pysyä ajassa mukana ja hakea uusia ja tehokkaita viestintämalleja, jotka tavoittavat asiakkaat, eli oppilaat ja heidän perheensä mahdollisimman hyvin. Lisäksi tiedotusta kaivataan yhä enemmän ”online” ja nopeassa tempossa.

Erityisesti suuressa oppilaitoksessa tapahtumia on viikoittain paljon ympäri lukuvuoden, ja tämä asettaa omat vaatimuksensa viestintäkäytännöille. TeknoEMO-hankkeen aikana näihin viestinnän haasteisiin on löydetty uusia ratkaisuja sähköisistä viestintäsovelluksista. Tietoisuus eri vaihtoehdoista on lisääntynyt ja hallinto on aktiivisesti hakenut uutta tietoa osallistumalla erilaisiin seminaareihin ja koulutuksiin. Uusia viestintäkanavia kokeillaan aiempaa rohkeammin. Kohdissa 5.2-5.5. on listattu niitä uudistuksia ja kokeiluja, joita TeknoEMO-hankkeen kuluessa on viestinnän osalta tehty.

5.2. Oppilaitoksen asiakasviestintä

Kotisivut:

www.emo.fi

- kotisivut uudistettiin 2009
- päivitetään viikoittain, tarvittaessa useammin
- tavoitteena on, että kotisivuilta löytyy kattavasti kaikki perustiedot toiminnasta, opintoihin hakeutumisesta ja tärkeimmistä tapahtumista

Blogit

- www.teknoemo.blogspot.fi TeknoEMO-hankkeen oma blogi, jonne on kerätty oleellista tietoa hankeesta
- Musiikkiopiston sinfoniaorkesterin, Tapiolan nuorten sinfonikkojen, sisäinen tiedottaminen tapahtuu orkesterin blogissa, jonne orkesterilaisilla on salassana

Facebook-sivut

- Espoon musiikkiopiston facebook-sivu toimii tapahtumaviestimenä ja lisää yhteisöllisyyttä
- Tapiolan nuorten sinfonikkojen oma facebook-sivu tiedottaa EMO:n sinfoniaorkesterin ajankohtaisista tapahtumista

Pääsivujen alle luodaan event-sivuja tapahtumista ja konserteista

Sähköposti

- uusi oppilasrekisterijärjestelmä, joka otettiin käyttöön v. 2010, mahdollistaa tehokkaan ryhmäsähköpostiviestinnän
- ryhmäsähköposteja käytetään, kun halutaan tavoittaa asiakkaat mahdollisimman tehokkaasti. Ryhmäsähköposteilla kerrotaan mm. opetuksen aikatauluihin liittyvistä muutoksista, kutsutaan tapahtumiin, lähetetään arviointikyselyjä ja tiedotetaan jatkoilmoittautumisista

5.3. Esimerkkejä opettajien ja oppilaiden välisestä sähköisestä viestinnästä

Opettajan kotisivut ja blogit

Osa opettajista tiedottaa opetukseen liittyvistä ajankohtaisista asioista ja aika-
tauluista omalla kotisivullaan

Oppilaat saavat opettajan sivuilta tiedon mm. ryhmätunneista, tulevista konser-
teista, oppimateriaalia sekä vinkkejä kotiharjoitteluun.

Esimerkkejä:

- www.musiikkiseikkailu.com, musiikin perusteiden lehtori Susanna Ertolahti-
Mertasen tekemän musiikin perusteiden oppikirjasarjan kotisivu
- www.pianopolku.net, pianonsoitonopettaja Rebekka Angervon sivu
- www.seidipalonen.fi, oboensoiton opettaja Seidi Palosen sivu

Oppituntiäänitteet verkossa

Osa opettajista jakaa salasanasuojatulle palvelimelle oppilaidensa oppitun-
tiäänitteet, jotka oppilas voi käydä lataamassa kotikoneelle ja kuunnella niitä
kotiharjoittelun tukena

Keskustelufoorumit

Musiikkiteknologian opetuksen käynnistyessä ajankohtaisin tiedotus tapahtui
www.teknoemo.fi -sivustolla sijaitsevalla foorumilla

Foorumin tavoitteena oli lisätä vuorovaikutteisuutta ja rohkaista oppilaita jaka-
maan hyviä vinkkejä ja linkkejä toisilleen

Käytännössä keskustelu foorumilla oli vähäistä. Toimiakseen tyydyttävästi
foorumi tarvitsee riittävän suuren käyttäjämäärän. Useat oppilaat kokivat luon-
tevamaksi jakaa tietoa muissa kanavissa, esim. myspacea tai muilla fooru-
meilla (esim. muusikoiden.net)

Google-kalenteri

Muutamit opettajat käyttävät Google-kalenteria tiedottaessaan opetuksen ai-
katauluja perheille ja oppilailleen

YouTube

Opettaja voi kerätä omalle YouTube-kanavalleen kiinnostavia musiikkiesimerk-
kejä. Oppilaat voivat tilata opettajan YouTube-kanavan ja käydä siellä seura-
massa soittoon liittyviä esimerkkejä.

5.4. Sähköisiä viestintäsovelluksia hallinnon käytössä

- Googledocs, helpottaa dokumenttien yhteistä työstämistä ja jakamista
- Yammer: TeknoEMOn ja koordinoitihankkeen tärkeä viestintäväline
- Prezi: verkossa toimiva esitystyökalu (vrt. powerpoint), kätevä ja havainnol-
linen mm. seminaariesitelmissä
- Skype: käytössä kokouksissa, silloin kun joku osallistujista on ollut matkoilla
ulkomailla
- Verkkokokoukset ja -seminaarit (webinaarit), mm. TeknoEMO- ja koordinoi-
tihankkeen välillä
- Sähköinen ilmoittautumistyökalu ”EEPOS”: mm. opintojen jatkamisilmoittau-

- tumiset, musiikkileikkiin ilmoittautuminen, oppilasvalintoihin ilmoittautuminen
- Sähköinen laskutus käyttöön 2013
 - ArtseduZef-kyselytyökalu, jolla toteutettiin mm. Virvatuli-itsearviointiin oppilas- ja huoltajakyselyt verkossa sekä opettajien työtyytyväisyyskysely ja kysely teknologian käytöstä opetuksessa.

