

TALLINNA MUUSIKA- JA BALLETIKOOLI TÄIENDUSKOOLITUSE ÕPPEKAVA

Õppekava nimetus:	Helitöötlus <i>Reaperi</i> programmiga	
Õppekavarühm:	Arvutikasutus	
Õppekeel:	eesti	
Sihtrühm:	Vabakutselised, töötavad või mittetöötavad täiskasvanud, kes tegelevad muusika loomise või esitamisega ning ansamblite, orkestrite, kooride juhendajad. Koolitusel ei saa osaleda koolide tasemeõppes õppijad, samuti õpetajad ning MUBA töötajad ega õppurid.	
Õpiväljundid:	• Tunneb ja oskab kasutada <i>Reaperi</i> programmi funktsioone ning audio ja MIDI seadmeid • Teab helisalvestuse, MIDI kasutamise ning miksimise teooriaid ja praktikaid • On teadlik erinevate efektide ja nende akustiliste omaduste mõjust helile • Oskab masterdada ja viimistleda oma muusikat, saavutades standarditele vastava kõla	
Õpiväljundite seos kutsestandardi või tasemeõppe õppekavaga:	4. taseme kutseõppe õppekava Rütmimuusik, mooduli rakenduskava Arvutiheli töötlus ja rakendusprogrammid, Midi-keskkond ja multimeedia alused.	
Õpingute alustamise tingimused:	Koolitusel osalemiseks on vajalik kesktasemel arvutioskus ja vähemalt B2 tasemel eesti keele oskus.	
Koolituse kogumaht akadeemilistes tundides:		24
Kontaktõppe maht akadeemilistes tundides:		24
sh auditoorse töö maht akadeemilistes tundides:		4
sh praktilise töö maht akadeemilistes tundides:		20
Koolitaja poolt tagasisidestatava iseseisva töö maht akadeemilistes tundides:		0

Õppe sisu:

Auditoorne

- *Digital Audio Workstationi (DAW)* ja *Reaperi* tutvustus;
- Helisalvestus;
- MIDI ja virtuaalsed instrumendid;
- Miksimine ja efektide kasutamine.

Praktiline töö

- Programmi paigaldamine ja seadistamine: Allalaadimine, installeerimine, *audio interface'i* ja MIDI kontrolleri seadistamine;
- Liidese ja töövoo tundmaõppimine: Aknad, menüüd, tööriistaribad, *track* paneel, *mixer* paneel, *arrange view*;
- Projekti loomine ja haldamine: Uue projekti loomine, projekti seaded, salvestamine, failide importimine ja eksportimine;
- Helisalvestuse seadistamine: *Audio interface'i* ja sisendsignaali seadistamine, sisendmonitoringu seadistamine;
- Salvestusrežiimid: *Sound-on-sound* salvestus, *punch-in/punch-out* salvestus, loop salvestus;
- Mitme *track'i* salvestamine: Erinevate instrumentide ja vokaali salvestamine eraldi *track'idele*;
- Helisalvestuse redigeerimine: Lõikamine, kopeerimine, kleepimine, *fade-in/fade-out*, helitugevuse reguleerimine, *track'ide mute/solo*;
- Täpsem heli redigeerimine: *Waveform'i* redigeerimine, *noise reduction*, *audio restoration*;
- MIDI-salvestuse seadistamine: MIDI-kontrolleri või virtuaalse klaviatuuri ühendamine ja seadistamine;
- MIDI-salvestus ja redigeerimine: MIDI-andmete salvestamine, kvantiseerimine, nootide ja kontrolleri redigeerimine;
- Virtuaalsete instrumentide (VSTi) kasutamine: VSTi lisamine, seadistamine, erinevate VSTi tüüpide tundmaõppimine (süntesaatorid, samplerid, efektid);
- Mikserpuldi tundmaõppimine: Helitugevuse, panoraami ja EQ reguleerimine, *send* efektide ja *busside* kasutamine;
- Efektide lisamine ja seadistamine: *Reverb*, *delay*, *chorus*, *flanger*, *distortion*, kompressioon, *EQ*;
- Automatiseerimine ja efektide modulatsioon: Parameetrite automatiseerimine aja jooksul, *LFO*-de ja *envelope'ide* kasutamine;
- Miksimise tehnikad: *EQ*, kompressioon, *panning*, helitugevuse balansseerimine, stereo laius, *sidechain*, *parallel processing*;
- Mastering ja viimistlemine: Lõplik helitöötlus, *loudness*, stereo laius, eksportimine erinevates formaatides.

Õppekeskkonna kirjeldus:

Koolitus toimub Tallinna Muusika- ja Balletikooli õppeklassis, mis on varustatud õppeks vajaminevate tehnoloogiliste vahenditega.

Õppematerjalide loend:

Audiotöötlus-tarkvara *Cockos Incorporated Reaper*.

Reaper'i ametlik dokumentatsioon ja õpetused.

Ettevalmistatud praktilised harjutused ja projektid.

Lõpetamise tingimused ja väljastatavad dokumendid:

Kursusel osalejale on kohustuslik osalusmäär õppetundidest vähemalt 70%.

Õpiväljundite saavutamist hinnatakse eelnevalt salvestatud audiomaterjali töötlemise alusel, mis valmib koolituse jooksul juhendatud praktiliste ülesannete käigus.

Praktilised tööd loetakse sooritatuks, kui koolituse läbinu:

- Orienteerub programmi kasutajaliideses
- Oskab salvestatud materjali monteerida, järeltöödelda, teha lõppviimistlust (mastering) ning eksportida helifaili soovitud formaadis.

Mitteeristav hindamine. Kursusel osalejale väljastatakse tunnistus.

Kui osavõtja ei osale õppetöös ülalpool toodud tingimustel siis väljastatakse talle tõend osaletud tundide kohta.

Koolitaja andmed:

Rene Keldo on olnud 15 aastat Georg Otsa nimelise Tallinna Muusikakooli helinduse osakonna juhataja ja helinduse õpetaja ning töötab Tallinna Muusika- ja Balletikoolis helinduse juhtõpetajana.

Koolituse põhjendus:

Koolitus loob sihtrühmale võimaluse uuendada oma tegevusvaldkonnas tehnoloogia-alaseid oskusi, luues seeläbi uusi töövõimalusi ning parandades oma konkurentsivõimet tööturul.

Koolituspakkumine tugineb:

[OSKA üldproгноos 2022-2031: Ülevaade Eesti tööturu olukorrast, tööjõuvajadusest ning sellest tulenevast koolitusvajadusest.](#)

[Peatükk 5.1. Ebakõlad omandatud haridustaseme ja ametiala vahel](#)

[Tabel 3. Suurima omandatud ja eeldatava haridustaseme ebakõlaga ametirühmad](#)

/Eeldatust madalam haridustase (põhi- või üldkeskharidus) on veerandil kuni kolmandikul... kunsti ja kultuuri keskastme spetsialistidel.../.

[Tulevikuvaade tööjõu- ja oskuste vajadusele – kultuur ja loometegevus I](#)

[Lk 25, Peatükk 2.1.2. Tehnoloogiliste muutuste mõju kultuuri ja loometegevuse kutsealadele](#)

Lk 25, / Tehnoloogia areng on üks keskseid tulevikutööd mõjutavaid tegureid, nii ka kultuuri ja loometegevuse valdkonnas./

LK 25-26, /Valdkonna eripärast tulenevalt nähakse tehnoloogiat kui võimast abivahendit loomingu ettevalmistamisel ja teenuste osutamisel./

Lk 27, / Tehnoloogia areng muudab keerulisemaks nii valdkonnale tööjõu koolitamise kui ka praegu töötavate spetsialistide tehnoloogilise pädevuse tagamise. Tehnoloogia kasutamise oskus tuleb omandada tasemeõppe käigus, aga tagada tuleb pidevalt toimiv täiendusõpe, et tehnoloogia arenguga sammu pidada ja tööturul konkurentsivõimeline püsida./

[Lk 96: Muusika alavaldkonna täiendus- ja ümberõppe vajadused](#)

Lk 97, / Tänu tehnoloogia kiirele arengule lisanduvad pidevalt uued võimalused nii heliteoste loomiseks, vahendamiseks kui ka säilitamiseks. Uute tehnoloogiate kasutamine eeldab muusikutelt

valdkonnaspetsiifiliste digilahenduste kasutamise oskust, lisaks teadmisi uudsetest tehnoloogiavõimalustest./

Õppekava koostaja: René Keldo