

Pärnu Kunstide Kooli helitehnika aluste õppekava

Fundamentals of Audio Technology Curriculum

Sisukord

1. Õppekava lühikirjeldus

2. Üldosa

1. Õppe eesmärgid
2. Õpiväljundid
3. Õppekorraldus ja hindamine

3. Ainekava

1. Algaste
2. Oskused, mida õpilane astme läbimisel saavutab
3. Edasijõudnute aste
4. Oskused, mida õpilane astme läbimisel saavutab

1. Õppekava lühikirjeldus

Helitehnika aluste õppekava on loodud noortele, kes tunnevad huvi heli, muusika ja tehnoloogia vastu. Kursuse eesmärk on anda praktilisi ja teoreetilisi baastadmisi helitehnikast, hõlmates heli võimendamist sündmustel (*live*), helisalvestuse põhitõdesid ning tänapäevaseid audio ja video voogedastuse (*stream*) aluseid. Õppetöö on praktilise suunitlusega, toetades noorte loovust, tehnilist taiplikkust ja meeskonnatööoskusi. Õppekava on koostatud vastavuses Eesti noorsootöö põhimõtete ja huviharidusstandardiga, lähtudes õppija-kesksest ja mitteformaalsest õppest. Õppekava loob aluse edasiõppimiseks Eesti kutse- ja kõrgkoolides.

2. Üldosa

2.1. Õppe eesmärgid

Huviringi üldeesmärk on arendada noortes tehnilist loovust ja pakkuda teadmisi helimaailma tehnilistest ja loomingulistest aspektidest.

Alaeesmärgid:

- Anda ülevaade heli füüsikalistest omadustest ja levikust.
- Tutvustada levinumaid helitehnilisi seadmeid ja nende otstarvet.

- Arendada praktilisi oskusi sündmuse helindamiseks vajaliku tehnilise süsteemi ülesseadmisel ja lihtsamal miksimisel.
- Pakkuda baasteadmisi helisalvestusest ja digitaalsetest helitöötlusprogrammidest (DAW).
- Anda algteadmised audio ja video voogedastuse tehnilisest teostusest.
- Arendada kuulamis- ja analüüsivõimet ning probleemide lahendamise oskust tehnilistes olukordades.
- Toetada noorte omaalgatust, meeskonnatööd ja vastutustunnet projektide elluviimisel.
- Tutvustada Eestis pakutavaid edasiõppimisvõimalusi helitehnoloogia valdkonnas ning luua seoseid õpitu ja tulevase karjääri vahel.

2.2. Õpiväljundid

Õppekava läbinud õpilane:

- Mõistab heli põhilisi omadusi (sagedus, amplituud, lainekuju) ja signaaliahela loogikat.
- Tunneb ära ja oskab nimetada peamisi helitehnilisi seadmeid (mikrofonid, kaablid, helipult, kõlarid) ning selgitada nende funktsioone.
- Oskab iseseisvalt üles seada lihtsama helisüsteemi väiksema sündmuse (kõne, akustiline kontsert) jaoks.
- Suudab läbi viia heliproovi (*soundcheck*) ja reguleerida helitasemeid vastavalt vajadusele.
- Mõistab digitaalse helisalvestuse põhimõtteid ja oskab kasutada baastasemel mõnda helitöötlusprogrammi.
- Oskab planeerida ja tehniliselt ette valmistada lihtsamat audio ja video voogedastuse projekti.
- On teadlik kuulmiskaitse olulisusest ja ohututest töövõtetest tehnikaga.

2.3. Õppekorraldus ja hindamine

Õppetöö toimub kord nädalas 45-minutilise õppetunnina, mis koosneb teoreetilisest osast ja praktilistest harjutustest. Õpe on jaotatud kaheks astmeks: algaste ja edasijõudnute aste.

Hindamine on mitmeeristav ja kujundav, keskendudes õpilase individuaalse arengu toetamisele ja tagasiside andmisele. Hinnatakse õpilase aktiivsust tundides, praktiliste ülesannete sooritamist ja osalemist rühmatöös. Õppeaasta lõpus toimub praktiline arvestustöö, kus õpilane demonstreerib omandatud oskusi (nt väikese sündmuse helindamine, lühikese heliklipi salvestamine ja töötlemine või otseülekanne tehniline ettevalmistamine).

3. Ainekava

3.1. Algaste

Fookus: Teoreetilised alused ja esmased praktilised oskused helitehnika põhikomponentidega.

Teema plokk	Sisu
1. Sissejuhatus helimaailma	Mis on heli? Heli omadused (sagedus, amplituud, detsibellid). Kuidas kuuleme? Kuulmiskaitse.
2. Helitehnika ahel	Mis on signaal ja signaaliahel (<i>signal flow</i>)? Tutvumine helitehnika põhikomponentidega: heliallikas -> mikrofoni -> kaabel -> helipult -> võimendi -> kõlar.
3. Mikrofonid ja kaablid	Mikrofonide tüübid (dünaamiline, kondensaator) ja nende kasutusvaldkonnad. Mikrofonide suunakarakteristikud. Levinumad kaablid ja pistikud (XLR, Jack, RCA). Kaablite korrektne hooldus.
4. Helipult – süsteemi süda	Analoog- ja digitaalpultide erinevused. Kanali ülesehitus: <i>gain</i> , ekvalaiser (EQ), <i>fader</i> . Lihtsamate seadistuste tegemine.
5. Kõlarid ja võimendus	Aktiiv- ja passiivkõlarid. Monitor- ja PA-kõlarid. Kõlarite õige paigutus. Lihtsa PA-süsteemi ühendamine.
6. Live-heli praktika I	Ühe mikrofoni ja taustamuusika helindamine. Helitasemete reguleerimine. Tagasiside (<i>feedback</i>) olemus ja selle vältimise algtoed.
7. Sissejuhatus salvestamisse	Analoog- vs digitaalsalvestus. Mis on helikaart (<i>audio interface</i>) ja DAW? Tutvumine tarkvaraga.

8. Esimene salvestus

Hääle või lihtsa instrumendi salvestamine.
Salvestustaseme seadistamine. Lihtsam helitöötlus: löikamine, helitugevuse muutmine.

3.2. Oskused, mida õpilane astme läbimisel saavutab

- Teab heli põhiomadusi ja mõistab signaaliahela tööpõhimõtet.
- Eristab peamisi mikrofoni- ja kaablitüüpe ning oskab neid korrektselt ühendada.
- Oskab kasutada helipuldi põhifunktsioone (kanali helitugevuse ja EQ reguleerimine).
- Suudab ühendada lihtsa helisüsteemi (mikrofon, helipult, aktiivkõlarid).
- On teinud esimesed praktilised katsetused helisalvestuse ja -töötusega.

3.3. Edasijõudnute aste

Fookus: Omandatud teadmiste süvendamine, keerukamate praktiliste oskuste arendamine ja loominguliste projektide elluviimine.

Teema plokk

Sisu

1. Süvitsi helipuldis

Ekvalaiseri (EQ) täpsem kasutamine. Sissejuhatus heliprotsessoritesse: kompressor, *gate*, reverb. Aux-väljundid ja monitorheli loomine.

2. Live-heli praktika II

Akustilise ansambli helindamine. Heliproovi (*soundcheck*) läbiviimise meetodika. Sageduskonfliktide lahendamine. Monitor-mikside loomine esinejatele.

3. Salvestusstudio töö alused

Erinevad mikrofonitehnikad (nt stereo salvestus). Salvestusessiooni ettevalmistus ja läbiviimine. Mitmerealine salvestus (*multitrack recording*).

4. Digitaalne helitöötlus (DAW)

Sügavam tutvus ühe DAW-iga. MIDI-põhine muusika loomine. Vokaali töötlemine: *comping*, helikõrguse korrigeerimine, efektide lisamine. Miksimise alused: balanss, panoraam, sügavus.

5. Audio/video voogedastuse alused	Mis on voogedastus ja kuidas see tehniliselt toimib? Vajalikud seadmed.
6. Voogedastuse praktika	Lihtsa otseülekande seadistamine. Ühe kaameraga voogedastuse teostamine. Heli kvaliteedi tagamine voogedastusel.
7. Sündmuse tehniline planeerimine	Tehnilise plaani koostamine. Ressursside planeerimine ja meeskonnatöö. Suhtlus esinejatega.
8. Praktiline lõpuprojekt	Õpilased valivad ja viivad rühmades läbi ühe praktilise projekti: kooli sündmuse helindamine, lühikese muusikapala salvestamine ja miksimine, või lühikese otseülekande produtseerimine.

3.4. Oskused, mida õpilane astme läbimisel saavutab

- Oskab seadistada ja kasutada helipulti keerukamates olukordades (sh monitorheli, lihtsamad efektid).
- Suudab iseseisvalt läbi viia väiksema akustilise koosseisu heliproovi ja kontserdi helindamise.
- Oskab teostada mitmerealist salvestust.
- On võimeline iseseisvalt töötleva helimaterjali digitaalses helitöötlusprogrammis (DAW) ja tegema lihtsama miksi.
- Mõistab voogedastuse tehnilist ahelat ja suudab üles seada baastasemel otseülekande.
- On omandanud sündmuse tehnilise planeerimise ja meeskonnatöö kogemuse.