

Koolituse õppekavad koos õpiväljundite, mahu ja maksumuse ning eeldatava toimumise ajaga.

Kursus: Visualiseerimine ja 3D (26 ak.h)

Hind 780 eurot (ei sisalda km-i ja km ei lisandu)

Koolitus on jaotatud 90-minutilisteks kohtumisteks, mis toimuvad 2 korda nädalas 13-l korral, kestusega 2 kuud. Osalejate arv: 1-4. Kohtumiste ajad on [meie kodulehel](#) või kokkuleppeliselt.

Koolituse maht ja õppe ülesehitus

Maht: 26 ak.tundi (auditoorne, üle veebi), 13 ak.tundi (iseseisev)

Õppekava nimetus. Õppekavarühm

- Informatsiooni- ja kommunikatsioonitehnoloogiad. Õppekavarühm: Arvutikasutus.
- Kunstnik-kujundaja õppekava. Õppekavarühm: Audiovisuaalne ja muu meedia.

Õppekava koostamise alus

Kujundaja, 4.tase kutsestandardi kompetentsid B2.2, B2.3, B2.7, B2.9

Õppekeskkond

Virtuaalne, Google Meet, Zoom vms vahendusel

Sihtgrupp

Erinevate valdkondade oskustöölised ning spetsialistid, loomevaldkonna inimesed, alustavad ettevõtjad ning kellel on tarvis oma ideid visualiseerida ning koostööpartneritele ja klientidele esitleda.

Õppe alustamise tingimused

Arvuti kasutamise ja failihalduse elementaaroskused, e-posti ja veebi kasutamise elementaaroskused. Kuna õpe toimub üle veebi, on vajalik arvuti olemasolu ning internetiühendus, mille kiirus on piisav video ülekandeks.

Eesmärk

Koolitusega taotletakse, et õppija:

- arendab süsteemset ja ruumilist mõtlemist ning oskab oma ideid modelleerimistarkvara abil visualiseerida.
- Omandab 3D-mudelite loomise ja renderdamise võtted ja tööriistad.

Õpiväljundid

- Koolitusel osaleja on omandanud modelleerimise algtõed vabavaralise *Sketchup*'i kasutamisel, tunneb programmi poolt pakutavaid tööriistu ning oskab neid eesmärgipäraselt kasutada ning oma ideid neid tööriistu kasutades teostada.
- Koolitusel osaleja oskab kasutada Sketchup'i-siseseid mudeli esitlusvõtteid (luua vajaminevaid stseene, väljaprintitavaid eskiise)
- Koolitusel osaleja oskab kasutada renderdustarkvara (Twinmotion) ning oskab nendega luua fotorealistlikke pilte ning monteerida kokku toodet või ehitist tutvustav video.

Õppesisu

- 3D-modelleerimisest laiemalt: põgusalt ajaloost, mudelitüüpidest, esitustüüpidest, terminoloogiast, kujutavast geomeetriast, kasutusvõimalustest, uutest tehnoloogiatest.
- Sketchup-i tutvustus, võimalused ja käivitamine. Mudeliga manipuleerimine. Lihtsate objektide modelleerimine.
- Joonestamine pindadega, joontega. Ruumiliste kujundite loomise tööriistad. Mudeli redigeerimine ja abivahendite kasutamine.
- Raster- ja vektorgraafika importimine.
- Grupid ja komponendid.
- Lõiked. Kihi. Stseenid.
- Esitlusvahendid.
- Muud tööriistad, nagu pindade omavaheline lõikamine, peegeldamine.
- Keerulisemate mudelite optimeerimine ja struktureerimisvõtted.
- Väljaprintitava eskiisi loomiseks vajalikud oskused
- Renderdustarkvarade (edaspidi: RT) tutvustus, installeerimine, mudeliga manipuleerimine
- Mudelite ettevalmistamine, import RT-sse
- Tekstuudid, objektid, valgustus RT-s
- Video monteerimine ja piltide eksport
- Kursuse lõputööks on toodet või ehitist tutvustava video loomine.

Õppemeetodid

Valdavalt demonstratsiooni ja praktikumina. Töö käib videokõne vormis, üksteise

ekraane jagades.

Iseseisev töö

Peale igat kohtumist on soovitatav 1 ak.tunni mahus õppida iseseisvalt, et kinnistada omandatavaid teadmisi. Kui õppijal jääb mõni tunniülesanne pooleli (näiteks hilinevise või varem koolituselt lahkumise tõttu), tuleb need iseseisvalt lõpetada ning esitada hiljemalt järgmisele koolituspäevale eelneval päeval, et tehtud tööd oleks võimalik tagasisidestada.

Õppematerjalid

Koolitaja poolt koostatud õppematerjalid on internetist allalaetavad ning edastatakse kõigile koolitusel osalejatele e-postiga. Samuti saavad pärast igat kohtumist osalejad ligipääsu salvestatud video-praktikumidele. Kasutatav tarkvara on vabavaraline.

Nõuded õpingute lõpetamiseks sh hindamismeetodid ja -kriteeriumid

Videokohtumiste käigus lahendame õppe eesmärkidega seotud ülesandeid. Koolitus on edukalt läbitud, kui osaleja on osalenud vähemalt 75 %-l kontakttundidest. Kuigi kohtumiselt puudumise korral on võimalik salvestuste abil ka iseseisvalt ülesandeid lahendada ei asenda see diskussioonis osalemist ega korva verbaalse tagasisidestamise eeliseid.

Koolituse läbimisel väljastatav dokument

Kursuse läbimisel väljastatakse õppijale digitaalne tunnistus.

Õppekava

M a h t	Teema. <i>Põhimõisted.</i>	Oodatavad õppetulemused	Õppemeetod ja hindamine
1	Sissejuhatus 3D-modelleerimisse.	Tunneb 3D-visualiseerimise- alast terminoloogiat.	Loeng. Suuline tagasiside.
2	Sissejuhatus Sketchup'i. <i>Programmi käivitamine. Mudeliga manipuleerimine.</i>	Oskab käivitada programmi ning valida mudelipõhja. Oskab mudeliga	Demonstratsioon. Praktikum. Suuline tagasiside.

	<i>Järelduste kasutamine. Õiged töövõtted.</i>	manipuleerida. Oskab luua lihtsaid ruumilisi kujundeid. Teab erinevaid selekteerimisvõtteid	
2	Joonestamine pindadega, joontega. Ruumiliste kujundite loomise tööriistad. Mudeli redigeerimine ja abivahendite kasutamine. <i>Pindade ja joontega joonestamine.</i>	Tunneb 2D- ja 3D-joonestustööriistu . Oskab joonestada lihtsamaid ruumilisi kujundeid, neid ümber paigutada, pöörata, skaleerida jne.	Demonstratsioon. Praktikum. ÜL. Joonestamine pindade ja joontega. Suuline tagasiside.
8	Sketchup'i tööriistade ülevaade (grupp, komponent, importimine, eksportimine, lõige, kiht, peegeldamine, pindade omavaheline lõikumine, tekstuurimine, stiilid, stseenid, mudeli info jne)	Mõistab tarkvara kasutusvõimaluste ulatust.	Demonstratsioon. Praktikum. Suuline tagasiside. Hilisemates kontakttundides käsitleme iga teemat põhjalikumalt, ja seda osalejate vajadustele vastavas järjekorras.
4	Grupid ja komponendid <i>Grupp ja komponent - nende loomine, muutmine, haldamine, gruppideks liitmise ja lahutamise võtted</i> <i>Avalikud mudelikogud</i>	Eristab ja oskab valida valide grupeerimisvõtteid Oskab luua ja lahutada, gruppe. Oskab luua ja mudelikogust leida komponente, vajadusel neid	Demonstratsioon. Praktikum. ÜL. Töö gruppide ja komponentidega. Suuline tagasiside.

		kohandada.	
4	Raster- ja vektorgraafika importimine <i>Rastergraafika import.</i> <i>Skaleerimine.</i> <i>Vektorgraafika import (osalejate soovil)</i>	Oskab erinevates formaatides rastergraafikas lähtefaile importida ja skaleerida.	Demonstratsioon. Praktikum. ÜL. Rastergraafika importimine. Suuline tagasiside.
3	<i>Lõiked, lõiketasa-pinnad.</i> <i>Eksportimine. Kihid (Layers/Tags).</i>	Oskab luua ja hallata kihte, lõikeid. Oskab oma tööd struktureerida.	Demonstratsioon. Praktikum. ÜL. Lõiked. Kihid. Suuline tagasiside.
2	Lisatööriistad . <i>Follow Me, Flip Along, Intersect.</i>	Oskab kasutada tööriistu.	Demonstratsioon. Praktikum. ÜL. Mudeli loomine lisatööriistadega. Suuline tagasiside.
2	Esitlusvahendid. <i>Stiilid.</i> <i>Stseenid (scenes).</i> <i>Mudelikeskkonna seadistamine.</i>	Oskab kasutada mudeli esitlusvahendeid. Oskab luua stseene.	Demonstratsioon. Praktikum. ÜL. Tekstuurimine, stiliseerimine, stseenide kasutamine. Esitlusvahendid. Suuline tagasiside.
2	RT-de tutvustus, installeerimine, mudeliga manipuleerimine	Oskab mudelit ette valmistada ja importida.	Demonstratsioon. Praktikum.

2	RT kasutajaliides, objektide lisamine ja paigutamine ruumis	Oskab mudelisse lisada tarkvarasiseseid objekte, neid liigutada, pöörata, skaleerida	Demonstratsioon. Praktikum. ÜL. Projekt. Objektide lisamine.
5	RT-siseste materjalide kasutamine. Objektide ja ruumi valgustamine.	Oskab lisada ja seadistada kohtvalgustust ning tekstuure	Demonstratsioon. Praktikum. ÜL. Projekt. Valgustamine
3	Stseenide kadreering, video monteerimine ning selle eksportimine.	Oskab tehtud töö põhjal luua pilte ning videosid.	Demonstratsioon. Praktikum. ÜL. Projekt. Toote või ehitise esitlus videona, piltidena.