



Digarted project – the Digital Art Courses in Higher Education Institutions  
(2021-1-PL01-KA220-HED-000029379)

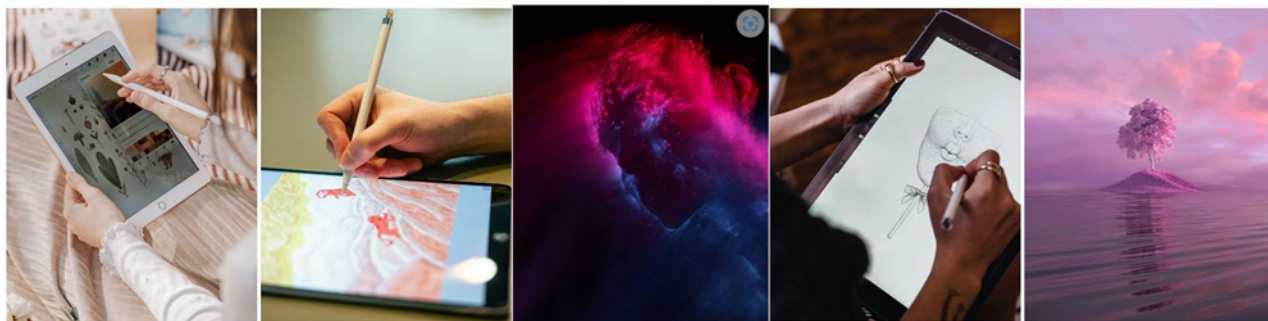
<http://www.digarted.eu/>  
<https://www.youtube.com/@DigartedProject>



Co-funded by  
the European Union

## Digitālās mākslas kursi augstākās izglītības iestādēs

### Digarted projekts



*R3-A2 Mācību programma īstermiņa mācību kursam par digitālās mākslas pamatiem, kas dod iespēju iegūt mikrokredītus.*



Finansē Eiropas Savienība. Tomēr paustie viedokļi un uzskati ir tikai un vienīgi autora(-u) viedokļi, un tie ne vienmēr atspoguļo Eiropas Savienības vai Eiropas Izglītības un kultūras izpildāģentūras (EACEA) viedokli. Ne Eiropas Savienība, ne EACEA par tiem neuzņemas atbildību. Šeit ietvertie projekta resursi ir publiski pieejami saskaņā ar Creative Commons 4.0 B.Y licenci.

## Saturs

Īslaicīgas apmācības kursa nosaukums: *3D dizaina un kustību grafikas meistarība*

Kursa pārskats:.....	3
Kursa saturs: .....	3
Mikrokredītu novērtēšana: .....	4
Kursa formāts: .....	4
Mācību rezultāti:.....	5
Skolēna prasmju novērtēšana.....	5
Vērtēšanas viktorīna .....	6
Kursa novērtēšanas rīks .....	7

## Īslaicīgas apmācības kursa nosaukums: *3D dizaina un kustību grafikas meistarība*

### Kursa pārskats:

Šis visaptverošais kurss ir izstrādāts, lai iepazīstinātu dalībniekus ar dinamisko 3D dizaina un kustību grafikas pasauli. Studenti apgūs prasmes, kas nepieciešamas, lai radītu vizuāli pārsteidzošu un saistošu saturu, sākot no pamatjēdzieniem un beidzot ar progresīvām tehnikām. Kursa kulminācija ir mikrokredītu iegūšana, kas apliecina dalībnieku zināšanas šajā jomā.

### Kursa saturs:

#### 1. modulis: Ievads 3D dizainā

- Izpratne par 3D telpu un objektiem
- Navigācija 3D programmatūras platformās
- Ievads 3D modelēšanas tehnikās

#### 2. modulis: Kustīgās grafikas pamati

- Animācijas principi
- Atslēgas kadru animācija un laika noteikšana
- Ievads kustīgās grafikas programmatūrā

#### 3. modulis: Padziļināta 3D modelēšana

- Sarežģītu objektu izveide un manipulācijas ar tiem
- Teksturēšana un materiāli 3D dizainā
- Apgaismojuma un atveidošanas metodes

#### 4. modulis: Padziļinātas kustīgās grafikas tehnikas

- Izteismīga tipogrāfija kustībā
- Uzlabota kustību izsekošana
- 3D elementu integrēšana kustību grafikā

#### 5. modulis: Vizuālo efektu (VFX) integrācija

- Zaļā ekrāna kompozīcija
- Daļiņu sistēmas un simulācijas
- Reālisma palielināšana, izmantojot VFX

## 6. modulis: Portfeļa izstrāde

- Profesionāla 3D dizaina un kustīgās grafikas portfolio izveide
- Uz projektiem balstīta mācīšanās, lai pielietotu iegūtās prasmes
- Kolēģu un pasniedzēju atgriezeniskās saites sesijas

### Mikrokredītu novērtēšana:

Katra moduļa beigās dalībnieki tiks novērtēti, tostarp praktiski projekti, viktorīnas un savstarpējs novērtējums. Noslēguma novērtējums ietver visaptveroša portfolio izveidi, kurā tiek demonstrētas kursa laikā iegūtās prasmes.

### Mikrokredīti:

Sekmīgi pabeidzot kursu un nokārtojot novērtējumus, dalībnieki saņems mikrokredītus šādās jomās:

- 3D dizaina pamati
- Kustību grafikas prasmes
- Uzlabotas 3D modelēšanas metodes
- Ekspertu kustību grafikas integrācija
- Vizuālo efektu (VFX) meistarība
- 3D dizaina un kustīgās grafikas portfolio

**Papildinājums:** Augstākās izglītības iestādes saskaras ar vairākām problēmām, kas saistītas ar mikrokredītu ieviešanu, proti, mikrokredītu atzīšanu esošajās mācību programmās. Mikrokredīti ir salīdzinoši jauns instruments, un standartizācijas un skaidru valsts noteikumu trūkums rada grūtības to ieviešanā DIGARTED projekta partneriēstādēs.

### Kursa formāts:

**Kursa ilgums:** 12 nedēļas

**Piegāde:** Tiešsaistē ar interaktīvām klātienes sesijām, video pamācībām un praktiskiem projektiem.

**Priekšnosacījumi:** pamata izpratne par grafiskā dizaina koncepcijām un piekļuve 3D dizaina un kustīgās grafikas programmatūrai.

### Instruktori:

Pieredzējuši nozares profesionāļi ar pieredzi 3D dizainā, kustību grafikā un vizuālajos efektos, kas sniedz reālu ieskatu un ieteikumus.

## Mācību rezultāti:

Šī kursa absolventi iegūs visaptverošu prasmju kopumu 3D dizaina un kustību grafikas jomā, kas viņiem ļaus veidot karjeru animācijas studijās, reklāmas aģentūrās, spēļu izstrādē un citās saistītās nozarēs. Iegūtie mikrokredīti kalpos kā atzīts apliecinājums viņu kompetencei konkrētās 3D dizaina un kustību grafikas jomās.

## Skolēnu prasmju novērtēšana

Kandidāta darba novērtēšana, kuras rezultātā tiek apstiprināts un iegūts mikrokredītu sertifikāts (ieteicamie uzdevumi studentam, kas apgūst kursu pašmācības ceļā):

Studentam projektā jāiekļauj vismaz pieci oriģināli un unikāli priekšmeti (jebkurā stilā), kas izvēlēti no saraksta:

- likteņa amulets (3D modelis): Priekšmets, kas ļauj tā īpašniekam manipulēt ar notikumiem.
- astrālā lupa (3D modelis): Priekšmets, kas ļauj redzēt astrālās būtnes vai vietas.
- Fantoma cimds (3D modelis): cimds, kas ļauj lietotājam iziet cauri priekšmetiem vai sienām.
- Gaismas dārgakmens (3D modelis): akmens, kas izstaro gaismu, kas atbrīvo vai atklāj slēptos ceļus.
- Lute of Time (3D modelis): mūzikas instruments, kas spēj manipulēt ar laiku vai izraisīt atmiņas.
- Dzelonaina puķe (3D modelis): puķe, kuras ērkšķi var atslēgt slepenas vietas vai pārveidot ienaidniekus.
- Atslēga uz čukstiem (3D modelis): atslēga, kas ļauj piekļūt slēptajām sarunām starp varoņiem.

Kustīgās grafikas modulī:

Studentam ir jāizmanto DIGARTED logotips un jāiekļauj tas animācijā vai grafiskā dizainā.

## Dizainā jāiekļauj:

- morfējoša animācija (subtitrs subtitrā vai tēla maiņa uz subtitru, vai tēla maiņa uz tēlu).
- vismaz viens no kursā aplūkotajiem efektiem.

## Vērtēšanas viktorīna

Pirms un pēc kursa dalībniekam jāierosina pievienotā viktorīna, lai pārbaudītu studentu progresu jauno prasmju apguvē.

### **1. Kādas ir galvenās animācijas procesā iesaistītās darbības, kas ļauj radīt reālistisku kustību, darbību un mijiedarbību trīsdimensiju telpā?**

- A. 3D animācijas procesā galvenokārt tiek izmantotas fiziskas lelles un stop-motion metodes, lai radītu kustības.
- B. Animēšana 3D formātā balstās tikai uz jau gataviem šabloniem un neietver nekādas manipulācijas ar digitālajiem modeļiem.
- C. 3D animācijā kustības tiek radītas, iemūžinot reālus aktierus un pārnesot viņu kustības tieši uz digitālajiem tēliem.
- D. Animācijas procesā parasti tiek manipulēts ar digitālajiem modeļiem, ko sauc par tīkliem, laika gaitā mainot to pozīciju, rotāciju un mērogu, lai simulētu reālistisku kustību, darbības un mijiedarbību. **T**

### **2. Kāds ir galvenais atslēgas kadru animācijas un laika noteikšanas mērķis 3D animācijā?**

- A. Atslēgas kadru animācija un laika noteikšana 3D animācijā ir process, kurā nosaka konkrētas galvenās pozas vai pozīcijas objektam vai tēlam galvenajos laika punktos animācijas laika grafikā. **T**
- B. Atslēgas kadru animācija un laika grafiks 3D animācijā ietver nejaušu objektu vai tēlu izvietojumu dažādās pozīcijās visā animācijas laika līnijā bez īpašas plānošanas.
- C. 3D animācijā atslēgkadru animācijai un laika grafikam nav nozīmes, jo programmatūra automātiski ģenerē kustības, pamatojoties uz iepriekš noteiktiem algoritmiem.
- D. Atslēgas kadru animācija un laika grafiks 3D animācijā ietver manuālu ainu apgaismojuma un krāsu iestatījumu pielāgošanu, lai animācijas laika grafikā radītu dinamiskus vizuālos efektus.

**3. Kāda ir laika nozīme animācijā, jo īpaši attiecībā uz kadru skaitu un atstarpēm starp kadriem, un kā tas ietekmē ātruma, svara un kustību intensitātes attēlojumu?**

- A. Animācijas laika noteikšana attiecas uz atbilstošas fona mūzikas izvēli, lai papildinātu vizuālos elementus, uzlabojot skatītāja kopējo pieredzi.
- B. Animācijā laiks attiecas uz katra kadra ilgumu, kas ir nemainīgs visā sekvencē neatkarīgi no attēlotās darbības.
- C. Laiks attiecas uz kadru skaitu, kas izmantoti darbības radīšanai, un atstarpi starp šiem kadriem. Tas ir izšķiroši svarīgs ātruma, svara un kustības intensitātes atspoguļošanai. **T**
- D. Animācijas animācijas laika noteikšana koncentrējas tikai uz notikumu hronoloģisko secību sižetā, neņemot vērā kustību tempu vai ritmu.

**4. Ko 3D animācijā nozīmē atslēgas kadru animācija un laika grafiks?**

- A. 3D animācijā sarežģītas un dinamiskas animācijas tiek veidotas, tikai manuāli zīmējot kadru pa kadram, neizmantojot nekādus specializētus rīkus vai metodes.
- B. Lai panāktu sarežģītāku un dinamiskāku animāciju 3D formātā, bieži tiek izmantoti dažādi rīki un metodes, piemēram, takelāža, apgrieztā kinemātika un daļiņu sistēmas. **T**
- C. Uzlabotas 3D animācijas parasti tiek veidotas, izmantojot ārpalpojumus citām studijām vai ārštata māksliniekiem, nevis izmantojot iekšējos rīkus un metodes.
- D. Lai izveidotu sarežģītas 3D animācijas, animatori galvenokārt izmanto tādas programmatūras pamatfunkcijas kā objektu pārvietošana, rotēšana un mērogošana, neizmantojot nekādus papildu rīkus vai paņēmienus.

## Kursa novērtēšanas rīks

Novērtēšanas rīks jāievieš pēc kursa, lai novērtētu atsauksmes no skolotājiem, studentiem un nozares ieinteresētajām personām. Šādā veidā kurss būs atvērts pastāvīgiem uzlabojumiem, veicot izmaiņas. Pamatojoties uz atbildēm, būs iespējams noteikt, vai kurss atbilst mērķgrupu cerībām. Pieņemtajam vispārējam apmierinātības līmenim ar kursu vajadzētu būt virs 80 %.

Turpmāk ir sniegts kursa novērtēšanas paraugs anketas veidā:

## 3D dizaina un kustību grafikas meistarība - kursa novērtēšanas rīks

Paldies, ka piedalījāties 3D dizaina un kustību grafikas meistarības kursā. Jūsu atsauksmes ir ļoti svarīgas, lai nodrošinātu kursa kvalitāti un efektivitāti.

Lūdzu, veltiet dažus mirkļus, lai atbildētu uz tālāk minētajiem jautājumiem:

### A. RESPONDENTA PROFILS

#### Kāda bija jūsu loma kursā? \*

- kursa dalībnieks/studenti
- kursa pasniedzējs/skolotājs (Pārejiet uz C sadaļu)
- eksāmenu komisijas loceklis. (Pārejiet uz C sadaļu)
- citi:  
\_\_\_\_\_

### B. PAŠNOVĒRTĒJUMS (Šī sadaļa ir paredzēta tikai kursu dalībniekiem)

#### 1. Kā jūs vērtējat savu zināšanu līmeni par 3D dizainu un kustību grafiku pirms kursa uzsākšanas?

1 2 3 4 5

\_\_\_\_\_

Ļoti slikti      Lieliski

\_\_\_\_\_

#### 2. Cik lielā mērā pēc kursa pabeigšanas ir uzlabojušās jūsu zināšanas par 3D dizainu un kustību grafiku?

1 2 3 4 5

\_\_\_\_\_

Nedaudz      Ļoti daudz

\_\_\_\_\_

#### 3. Kā jūs vērtējat noslēguma ieskaites/eksāmena grūtības pakāpi?

1 2 3 4 5

\_\_\_\_\_

Ļoti viegli      Ļoti grūti

\_\_\_\_\_



#### 4. Vai jūs uzskatāt, ka kurss ir uzlabojis jūsu profesionālās kompetences?

- Jā, noteikti.
- Iespējams, nelielā mērā
- Nē, nemaz ne
- Citi:

\_\_\_\_\_

#### C. KURSA NOVĒRTĒJUMS

##### 1. Kā jūs vērtējat kursa vispārējo organizāciju un struktūru?

1    2    3    4    5

Ļoti slikti                    Lieliski

##### 2. Vai kursa laikā tika pienācīgi apgūta tēma par 3D dizainu un kustīgu grafiku?

- Jā, tā aptvēra visus nepieciešamos aspektus.
- Jā, bet trūka dažu svarīgu jomu.
- Nē, tajā nebija pietiekami aplūkota šī tēma.

##### 3. Vai mācību mērķi bija skaidri definēti un paziņoti kursa sākumā?

- Jā, tie bija skaidri definēti.
- Daļēji daži mērķi nebija precīzi definēti.
- Nē, mācību mērķi bija neskaidri vai to nebija.

##### 4. Vai kursā bija praktiski demonstrējumi vai praktiski vingrinājumi saistībā ar tēmu?

- Jā, bija praktiski demonstrējumi un vingrinājumi.
- Daļēji, taču varēja iekļaut vairāk praktisku komponentu.
- Nē, nebija praktisku demonstrējumu vai vingrinājumu.

Citi: \_\_\_\_\_

### 5. Vai kurss nodrošināja pietiekamas iespējas mijiedarboties vai iesaistīties mācību satura apgūvē?

- Jā, bija interaktīvi elementi, kas iesaistīja dalībniekus.
- Daļēji, bet būtu bijis lietderīgi izmantot vairāk interaktīvu komponentu.
- Nē, mijiedarbības vai iesaistīšanās iespējas bija minimālas.
- Citi: \_\_\_\_\_

### 6. Vai kursa ilgums bija pietiekams, lai aptvertu kursa tēmu?

- Jā, kursa ilgums bija pietiekams
- Nē, kurss bija pārāk garš.
- Nē, kurss bija pārāk īss.
- Citi: \_\_\_\_\_

### 7. Kā jūs vērtējat kursā apgūtā satura detalizētību un vispusību?

1    2    3    4    5

Ļoti slikti            Lieliski

### 8. Kā jūs vērtējat kursā izmantoto vizuālo un multimediju elementu kvalitāti?

1    2    3    4    5

Ļoti slikti            Lieliski

### 9. Kā jūs vērtējat konkrēto moduļu saturu?

1. modulis: levads 3D dizainā

1    2    3    4    5

Ļoti slikti            Lieliski

## 2. modulis: Kustīgās grafikas pamati

1 2 3 4 5

Ļoti slikti      Lieliski

## 3. modulis: Padziļināta 3D modelēšana

1 2 3 4 5

Ļoti slikti      Lieliski

## 4. modulis: Padziļinātas kustīgās grafikas tehnikas

1 2 3 4 5

Ļoti slikti      Lieliski

## 5. modulis: Vizuālo efektu (VFX) integrācija

1 2 3 4 5

Ļoti slikti      Lieliski

## 6. modulis: Portfeļa izstrāde

1 2 3 4 5

Ļoti slikti      Lieliski**10. Vai jūs ieteiktu šo kursu citiem?** Jā, noteikti. Iespējams, ar dažiem uzlabojumiem Nē, es to neiesaku Citi: \_\_\_\_\_

**11. Kādus konkrētus uzlabojumus vai izmaiņas jūs ieteiktu, lai padarītu kursu efektīvāku?**

---

---

---

---

---

**Paldies par jūsu laiku un vērtīgo ieguldījumu!**