

RTU studiju kurss "3D animācija Maya vidē"

33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte

Vispārējā informācija

| | |
|---|--|
| Kods | DAA312 |
| Nosaukums | 3D animācija Maya vidē |
| Studiju kursa statuss programmā | Brīvās izvēles |
| Atbildīgais mācītbspēks | Mihails Kovaļovs - Doktors, Docents |
| Apjoms daļās un kredītpunktos | 1 daļa, 3.0 kredītpunkti |
| Studiju kursa īstenošanas valodas | LV |
| Anotācija | Studiju kursa laikā studenti apgūs pamatprasmes dažādas sarežģītības objektu modelēšanā, materiālu uzklāšanas un teksturēšanas procesu izveidē. Tiek sniegtas zināšanas darbā ar daudzveidīgu personāža sagatavošanu animācijas procesam. Studentiem ir iespēja apgūt animācijas procesa būtību un izveidot dažāda veida specefektus. |
| Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs | Studiju kursa mērķis sniegt studentiem pamatzināšanas darbā ar trīsdimensiju grafiku, attīstīt prasmi izveidot objektus un to animāciju grafiskajā vidē. Studiju kursa uzdevumi: 1. Sniegt teorētiskās zināšanas darbā ar trīsdimensiju scēnu un tās objektiem. 2. Attīstīt prasmi veidot dažādas sarežģītības trīsdimensiju objektus. 3. Attīstīt prasmi teksturēt objektus un izvietot scēnā gaismas avotus. 4. Attīstīt prasmi sagatavot personāžu animācijas procesam. 5. Attīstīt prasmi veidot animācijas video klipus. |
| Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi | Patstāvīgais darbs ir integrēts ar teorētiskā materiāla apguvi un praktisko uzdevumu izpildi. Praktisko nodarbību laikā studenti realizē dažādas sarežģītības trīsdimensiju scēnas, kas balstās uz nodarbības laikā apskatīto materiālu. Pēc nodarbības tiek dots patstāvīgais darbs, kur studentiem ir nepieciešams papildināt uzsāktu trīsdimesiju scēnu vai animāciju atkarībā no definēta uzdevuma. Patstāvīgais darbs ir cieši saistīts ar nodarbības laikā apskatītiem modelēšanas un teksturēšanas rīkiem un materiāliem. Patstāvīga darba uzdevumi ir padziļināt studentu zināšanas 3D modelēšanā un animācijā, ka arī analizēt ar kādiem rīkiem un pēc kādām metodoloģijām var veidot sarežģītas scēnas un teksturēt objektus |
| Literatūra | Obligātā. / Obligatory: Leļamera, Jevgēniņa, 3D modelēšanas metodes un problēmas : mācību līdzeklis /Jevgēniņa Leļamera. Saarbrücken : GlobeEdit, 2015., 252 lpp. : ilustrācijas ; 22 cm. Stine, Daniel John. Interior Design Using Autodesk Revit 2022 : introduction to building information modeling for interior designers :Daniel John Stine, Aaron R. Hansen., 836 lpp. ar dažāda pagināciju : ilustrācijas ; 28 cm Papildu. / Additional: Josselyn Gutiérrez. Conservation and dissemination of architectural heritage, San Gabriel: 3D modelling using Autodesk Maya software 2021 Hamad, Munir M.. AutoCAD 2020 3D modeling / Munir M. Hamad, Autodesk Approved Instructor., xviii, 381 lpp. : ilustrācijas ; 23 cm + 1 CD-ROM (4 3/4 in.) |
| Nepieciešamās priekšzināšanas | Priekšzināšanas datorgrafikas pamatos. |

Studiju kursa saturs

| Saturs | Pilna un nepilna laika klātienes studijas | | Nepilna laika neklātienes studijas | |
|--|---|----------------|------------------------------------|----------------|
| | Kontakt stundas | Patstāv. darbs | Kontakt stundas | Patstāv. darbs |
| Ievads Maya programmatūras vidē. | 4 | 4 | 0 | 0 |
| Maya programmatūras lietotāja saskarne. | 4 | 4 | 0 | 0 |
| Modelēšanas pamati. | 4 | 4 | 0 | 0 |
| 3D objektu modelēšana, pamatojoties uz Nurbs-līknēm un poligoniem. | 6 | 6 | 0 | 0 |
| 3D objektu materiāli un tekstūras. | 4 | 4 | 0 | 0 |
| 3D scēnas apgaismojums. | 4 | 4 | 0 | 0 |
| 3D objektu animācijas tehnika un dinamikas imitācija. | 4 | 4 | 0 | 0 |
| 3D objektu zīmēšanas efekti. | 4 | 4 | 0 | 0 |

| | | | | |
|-------------------------|----|----|---|---|
| 3D scēnu vizualizācija. | 6 | 6 | 0 | 0 |
| Kopā: | 40 | 40 | 0 | 0 |

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

| Sasniedzamie studiju rezultāti | Rezultātu vērtēšanas metodes |
|---|------------------------------|
| Spēj orientēties 3D grafikas fundamentālajā teorijā. Pārzina modelēšanas pamatus. | Kontroldarbs. |
| Spēj orientēties grafiskās paketes 3D Maya vidē un veidot tajā primitīvus objektus. | Praktiskie darbi. |
| Prot modelēt sarežģītus objektus pamatojoties uz Nurbs-līknēm un poligoniem, pielikt objektam tekstūras un apgaismot scēnu. | Praktiskie darbi. |
| Prot veidot 3D scēnu, izmantot animācijas tehniku un imitēt dinamiku. | Praktiskie darbi. |

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

| Kritērijs | % no kopējā vērtējuma |
|------------------|-----------------------|
| Kontroldarbs | 20 |
| Praktiskie darbi | 80 |
| Kopā: | 100 |

Studiju kursa plānojums

| Daļa | KP | Stundas | | | Pārbaudījumi | | | Brīvās izvēles pārbaudījumi | | |
|------|-----|----------|----------|---------|--------------|--------|-------|-----------------------------|--------|-------|
| | | Lekcijas | Prakt d. | Laborat | Ieskaite | Eksām. | Darbs | Ieskaite | Eksām. | Darbs |
| 1. | 3.0 | 1.0 | 1.0 | 0.0 | * | | | | | |