

RTU studiju kurss "Objektu grafiskā analīze un vizualizācija"

01T00 Arhitektūras un dizaina institūts

Vispārējā informācija

| | |
|---|---|
| Kods | AD0050 |
| Nosaukums | Objektu grafiskā analīze un vizualizācija |
| Studiju kursa statuss programmā | Obligātais/Ierobežotās izvēles |
| Atbildīgais mācībspēks | Edgars Kirilovs - Doktors, Asociētais profesors |
| Mācībspēks | Kristaps Zvirgzds - Asistents |
| Apjoms daļās un kredītpunktos | 1 daļa, 3.0 kredītpunkti, 5.0 EKPS kredītpunkti |
| Studiju kursa īstenošanas valodas | LV |
| Anotācija | Studiju kursā apgūst specializācijā atbilstošu 2D un 3D grafisko objektu projektēšanu. Apskata materiālu efektu, faktūru, formu un furnitūru modelēšanu. Studentam tiek sniegtas zināšanas un prasmes par projektēto objektu modelēšanu, tā teksturēšanu, kā arī objekta ievietošanu atbilstošā vidē. |
| Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs | Studiju kursa mērķis ir sniegt zināšanas par CAD programmas darba vidi 3D pamatjēdzieniem, principiem un izmantošanas paņēmieniem; Uzdevumi: •nodrošināt prasmi modelēt objektus, izmantojot CAD programmatūru; •sniegt spēju turpmāk lietot šīs zināšanas un prasmes interjera dizaina projektēšanas nodarbībās, mēbeļu projektēšanas nodarbībās un produktu virtuālās modelēšanas vajadzībām; •nodrošināt spēju, prasmi un kompetenci izstrādāt mēbeles vai dizaina priekšmeta vizualizāciju. |
| Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi | Pastāvīgajā darbā studenti individuāli izstrādā projektu mēbeļu un interjeru elementu telpisko modeļu scēnu, izmantojot nodarbībās iegūtās prasmes. Studenti iesniedz visu darbu apkopotu elektroniskā kataloga formā. Kontroldarbi: testa uzdevuma sagatavošana un prezentācija. |
| Literatūra | Obligātā/Obligatory: 4.Hamad, Munir M. AutoCAD 2021 3D modeling / Munir M. Hamad. Dulles, Virginia : Mercury Learning and Information, 2020. xviii, 381 lpp. : ilustrācijas ; 23 cm + 1 CD-ROM (4 3/4 in.) ISBN 9781683925255 (brošēts). 5.Fane, Bill Autocad for dummies / Bill Fane. 18th ed[ition]. Hoboken, NJ : John Wiley and Sons, 2019. xiv, 528 lpp. : ilustrācijas ; 24 cm ISBN 9781119580089 (brošēts). 6.Gindis, Elliot J. Up and running with AutoCAD 2020 : 2D drafting and design / Elliot J. Gindis, Robert C. Kaebisch. London : Academic Press, an imprint of Elsevier, 2020. xvii, 574 lpp. : ilustrācijas ; 28 cm ISBN 9780128198629 (brošēts). 7.Shumaker, Terence M. AutoCAD and Its Applications : basics 2020 / by Terence M. Shumaker, David A. Madsen, David P. Madsen. 27th edition. Tinley Park, IL : Goodheart-Willcox Company, 2019. xx, 1036 lpp. : ilustrācijas ; 28 cm ISBN 9781635638646 (brošēts). 8.Leach, James A. AutoCAD 2020 instructor : a student guide for in-depth coverage of AutoCAD's commands and features / James A. Leach, Shawna Lockhart, Eric Tilleson. Mission, KS : SDC Publications, 2019. xxvi, 1227 lpp. : ilustrācijas ; 28 cm ISBN 9781630572570 (brošēts). Papildu/Additional: 1. I.Dukulis, Pamatī darbā ar AutoCAD 2018: Mācību e-grāmata, Jelgava, LLU, 2018, 178 p. ISBN 978-9984-48-291-0 2. Auzukalns J., Dobelis M., Fjodorova G., u.c. Inženiergrafika: mācību grāmata. Rīga: RTU, 2008. 3. M. Secrist, S. Jones, Architectural Visualization: Its Relevance to the Unbuilt World: A resource for developers, architects, interior designers, home builders, and other industry professionals, Google books, online, 2018, 105. p. 4.Timothy S. Killen, Google SketchUp Guide for Woodworkers. The Taunton Press. Newtown. 145 p. ISBN-13 978-1-60085-341-8, ISBN-10 1-60085-341-2 5. https://knowledge.autodesk.com/support/autocad/troubleshooting/caas/sfdcarticles/sfdcarticles/Where-to-find-the-online-help-for-Autodesk-AutoCAD.html 6. http://www.cadtutor.net/tutorials/autocad/learning-autocad-3d.php 7. http://help.sketchup.com/en/content/sketchup-make-and-sketchup-pro 8. http://www.thesketchupessentials.com/sketchup-tutorials/ |
| Nepieciešamās priekšzināšanas | Informācijas tehnoloģijas un datora lietošanas prasmes. |

Studiju kursa saturs

| Saturs | Pilna un nepilna laika klātienes studijas | | Nepilna laika neklātienes studijas | |
|--|---|----------------|------------------------------------|----------------|
| | Kontakt stundas | Patstāv. darbs | Kontakt stundas | Patstāv. darbs |
| Ievadlekcija. Darba vide CAD programmatūrās 3D, Ievads 3D objektu īpatnībām. | 2 | 2 | 0 | 0 |
| Navigācija trīsdimensionālā telpā un attēlojums skatā. | 2 | 2 | 0 | 0 |
| Pamatdarbības 3D objektu izveidei, 3D objektu sagataves. | 2 | 2 | 0 | 0 |
| Pamata modificēšanas darbības. | 2 | 2 | 0 | 0 |
| 3D objektu modelēšanas paplašinātās komandas, 3D objektu un to virsmu veidi. | 4 | 4 | 0 | 0 |

| | | | | |
|--|-----------|-----------|----------|----------|
| Saliktu 3D objektu izveide. | 6 | 6 | 0 | 0 |
| 3D objektu sarežģītu virsmu izveide. | 6 | 6 | 0 | 0 |
| Virsmu modifīcēšanas metodes. | 6 | 6 | 0 | 0 |
| Krāsu un tekstūru izveides metodes. | 4 | 4 | 0 | 0 |
| Apgaismojuma pamatnoteikumi, apgaismojuma sistēmas, krāsu un tekstūru izvēle atkarībā no apgaismojuma veida. | 4 | 4 | 0 | 0 |
| Apgaismojuma pamatnoteikumi, apgaismojuma sistēmas. Krāsu un tekstūru pielietojums, krāsu un tekstūru izvēle atkarībā no apgaismojuma veida. | 6 | 6 | 0 | 0 |
| Vizualizācijas realitātes uzlabošanas metodes. | 4 | 4 | 0 | 0 |
| 3D scēnas eksportēšana, importēšana. | 4 | 4 | 0 | 0 |
| Darbu noformēšana- katalogos. | 6 | 6 | 0 | 0 |
| Studiju projekta prezentācija. | 2 | 2 | 0 | 0 |
| Kopā: | 60 | 60 | 0 | 0 |

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

| Sasniedzamie studiju rezultāti | Rezultātu vērtēšanas metodes |
|--|--|
| Spēj pielietot un izmantot piemērotākos CAD un 3D modelēšanas programmlīdzekļus izvēlētajā uzdevuma realizācijā. | Vērtēšanas kritēriji: kontroldarbs. Rakstiski demonstrētā spēja veikt norādīto produktu modeļa izveidi. |
| Spēj modelēt sarežģītas formas 3D objektus izvēlētajās programmlīdzekļu vidēs. | Vērtēšanas metode: praktiskie darbi/studiju projekts. Praktiskajā projektā izstrādāts priekšmetu un produktu reālistiskas formas. Grafiskā kvalitāte. |
| Spēj sagatavot tehnisko dokumentāciju, vizualizācijas un prezentācijas materiālus. | Vērtēšanas metode: studiju projekta prezentācija. Izstrādāts projekts ar darba datnēm un projekta prezentācijas materiāliem. Atbilstība uzdevumu prasībām, grafiskā kvalitāte. |
| Spēj izvēlēties optimālākos risinājumus projekta realizēšanai programmatūras vidē. | Vērtēšanas metode: studiju projekta prezentācija. Darbā izmantoti atbilstošie programmatūras rīki. |

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

| Kritērijs | % no kopējā vērtējuma |
|---|-----------------------|
| Kontroldarba un praktisko darbu kvalitāte | 10 |
| Studiju projektu sarežģītība | 30 |
| Studiju projektu grafiskā kvalitāte, atbilstība uzdevumu prasībām | 40 |
| Studiju projekta prezentācija | 20 |
| Kopā: | 100 |

Studiju kursa plānojums

| Daļa | KP | Stundas | | | Pārbaudījumi | | |
|------|-----|----------|----------|---------|--------------|--------|-------|
| | | Lekcijas | Prakt d. | Laborat | Ieskaite | Eksām. | Darbs |
| 1. | 3.0 | 20.0 | 0.0 | 40.0 | * | | |