

## RTU studiju kurss "Tēlotāja ģeometrija un inženiergrafika"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

**Vispārējā informācija**

Kods	BM0298
Nosaukums	Tēlotāja ģeometrija un inženiergrafika
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Modris Dobelis - Doktors, Profesors
Mācītbspēks	Ieva Jurāne - Docents Ella Leja - Lektors Veronika Stroževa - Docents Zoja Veide - Doktors, Docents Ivans Griņevičs - Doktors, Docents Alvis Kambuts - Vieslektors Silvija Ozola - Docents (praktiskais) Raimonds Grietēns - Docētājs, Prakt.darbi
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Studiju kurss aplūko teorētiskos pamatus telpas objektu attēlošanai plaknē. Studiju kursā paredzēts apgūt dažādas projicēšanas metodes, rasējuma elementu transformācijas metodes, metrisko un krustošanās uzdevumu risināšanu. Praktisko pamatiemaņu apgūšana ir saskaņota ar rasēšanas galvenajiem standartiem par sekojošām tēmām: formāti, mērogi, līnijas, skati, griezumī, šķēlumi un izmēru izlikšana. Studiju kurss noslēdzas ar detaļu savienojumu kopsalikuma rasējumu sagatavošanu, t.sk. vītņu savienojumu attēlošanu un specifiku sastādīšanu. Iegūtās teorētiskās zināšanas ir pamats inženierobjektu datorizētai ģeometriskai modelēšanai turpmākajos specializētajos studijuursos.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir iepazīstināt ar tēlotājas ģeometrijas teorētisko zināšanu lietošanu telpisku objektu attēlošanai plaknē. Studiju kursa uzdevumi ir iepazīstināt ar praksē lietotajām metodēm detaļu un kopsalikuma rasējumu, kā arī citas tehniskās dokumentācijas sagatavošanai, attīstīt telpisko domāšanu, iepazīstināt ar tām tēlotājas ģeometrijas pamata zināšanām, kuras turpmākajos studijuursos ir nepieciešamas datorizētās rasēšanas un projektēšanas uzdevumu risināšanai.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Praktiskos, laboratorijas un mājas grafiskos darbus veic saskaņā ar studiju kursa kalendārajā plānā norādītajām tēmām, izmantojot norādīto literatūru.
Literatūra	Obligātā/Obligatory: 1. BTG131 e-coursebook. Published summaries of the latest textbook chapters, animated interactive slides showing sample homework solutions, links to e-learning portals, video lectures and augmented reality teaching aids (reviewed and updated every semester). 2. Inženiergrafika. Autori: Auzukalns J., Dobelis M., Fjodorova G., Jurāne I., u.c. Rīga: RTU, 2008. -310 lpp. MLKF un TMF studentiem. 3. Būvgrafika. Mācību līdzeklis tehnisko augstskolu studentiem. Autori: Auzukalns J., Dobelis M., Fjodorova G., Jurāne I. Rīga: RTU, 2007. – 396 lpp. BF studentiem. 4. Inženiergrafika. Čukurs J., Nulle I., Dobelis M. Jelgava: LLU, 2008. - 416 lpp. Neklātienēs studentiem. Papildu/Additional: 1. Technical Drawing and Engineering Communication. Goetsch D.L. Chalk W.S., Nelson J.A. Rickman R.L. Delmar Cengage Learning, 2010. -986 p. 2. Technical Drawing with Engineering Graphics. Giesecke F.E., et al., Boston [etc.]: Prentice Hall, 2012, -791 p. Citi informācijas resursi/Other information resources: 1. <a href="https://liggd.lt/diad-tools/lv/learningMaterialsLV">https://liggd.lt/diad-tools/lv/learningMaterialsLV</a> DIAD-tools Mācību spēku veidots portāls multimediju mācību materiāliem inženiergrafikasursos, (C) 2020. 2. <a href="https://liggd.lt/diad-tools/gb/training-materials">https://liggd.lt/diad-tools/gb/training-materials</a> DIAD-tools Portal created by the staff for multimedia learning materials in engineering graphics courses, (C) 2020. In English 3. <a href="https://liggd.lt/spacar/lv/graphic-materials-lv">https://liggd.lt/spacar/lv/graphic-materials-lv</a> SPACAR Mācību spēku veidots portāls papildinātās realitātes (Augmented Reality) mācību materiāliem inženiergrafikasursos, (C) 2022. 4. <a href="https://liggd.lt/spacar/en/graphic-materials">https://liggd.lt/spacar/en/graphic-materials</a> SPACAR Portal created by the staff for Augmented Reality learning materials in engineering graphics courses, (C) 2022. In English. 5. Compendium of lecture topics from textbooks - published in pdf format in ORTUS E-Study portal (revised and updated each semester)
Nepieciešamās priekšzināšanas	Ģeometrijas zināšanas vidusskolas kursa apmērā

**Studiju kursa saturs**

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienēs studijas		Nepilna laika neklātienēs studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Ievads. Projicēšanas metodes. Punkta, taisnes un plaknes ortogonālās projekcijas.	2	3	1	6
Punkta, taisnes un plaknes savstarpējās stāvotnes.	2	3	1	6
Daudzskaldņu projekcijas un šķēlumi ar projicējošām plaknēm. Piramīda un prizma.	4	4	2	6
Rotācijas ķermeņu šķēlumi ar projicējošām plaknēm. Konuss, cilindrs un lode.	4	4	1	6

Nošķelti ģeometriski objekti.	2	3	1	6
Skati, griezumi, šķēlumi, daļējie griezumi, izmēru izvietošana.	8	10	2	8
Aksonometriskie attēli. Vītnes savienojumi, vītnes nosacītā attēlošana un apzīmēšana. Skicēšana.	4	5	2	6
Kopsalikuma rasējumu izpildīšana un specifiskācijas sastādīšana.	4	5	1	6
Daļas kompleksais rasējums ar griezumiem un izmēriem.	2	3	1	6
Konsultācijas un eksāmens.	8	0	4	8
Kopā:	40	40	16	64

#### **Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana**

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj izveidot vienkārša objekta trīs skatu rasējumu un atpazīt tajā telpiskā objekta ģeometriskos pamatelementus..	Kontroldarbs KD1. Vērtē telpisko izpratni un grafisko darbu izpildes kultūru.
Spēj veikt iedomātus šķēlumus ar saliktiem ģeometriskiem objektiem kompleksajā rasējumā.	Eksāmena 1. daļa. Vērtē spēju lietot teorētiskās zināšanas praktisku krustošanās uzdevumu risināšanā un grafiskā darba izpildes kultūru.
Spēj izveidot vienkāršas detaļas rasējumu ar vienkāršu griezumu, novērtēt un pareizi izlikt izmērus.	Kontroldarbs KD2. Vērtē spēju attēlot rasējumu trīs skatos un grafiskā darba izpildes kultūru.
Spēj izveidot vītņotas detaļas darba rasējumu, lietojot apvienotus skatus un griezumus, kā arī noteikt un pareizi izlikt nepieciešamos izmērus.	Eksāmena 2. daļa. Vērtē spēju noformēt darba rasējumus saskaņā ar standartiem, kā arī grafisko darbu izpildes kultūru.

#### **Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji**

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Iknedēļas testi	20
Kontroldarbs KD1	15
Eksāmens par 1. daļu	25
Kontroldarbs KD2	15
Eksāmens par 2. daļu	25
Kopā:	100

#### **Studiju kursa plānojums**

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