

RTU studiju kurss "Tēlotāja ģeometrija un inženiergrafika"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	BTG702
Nosaukums	Tēlotāja ģeometrija un inženiergrafika
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītājs	Ieva Jurāne - Docents
Mācītājs	Modris Dobelis - Doktors, Profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Studiju priekšmets "Tēlotāja ģeometrija un inženiergrafika" iepazīstina ar teorētiskajiem pamatiem un metodēm trīsdimensiju objektu attēlošanai plaknē, iepazīstina ar rasējumu noformēšanu atbilstoši spēkā esošajiem standartiem un attīsta telpisko domāšanu. Paredzēts kā bāzes priekšmets katram speciālistam, kas strādā ar rasējumiem.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Iegūt zināšanas par telpisku objektu attēlošanas teorētiskajiem jautājumiem tēlotāja ģeometrijas pamatzināšanu apjomā. Spēt zināšanas lietot praksē, veidojot detaļu un kotēto projekciju rasējumus.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Kursa laikā studenti risina uzdevumus, veido modeļus un izgatavo rasējumus dažādiem objektiem, sākot no vienkāršām ģeometriskām figūrām līdz zemes virsmai un ar to saistīto objektu (ceļi, laukumi, virāžas) attēlošanai rasējumā.
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. https://liggd.lt/diad-tools/lv/learningMaterialsLV DIAD-tools Mācību spēku veidots portāls multimediju mācību materiāliem inženiergrafikasursos, (C) 2020. 2. https://liggd.lt/diad-tools/gb/training-materials DIAD-tools Portal created by the staff for multimedia learning materials in engineering graphics courses, (C) 2020. In English 3. https://liggd.lt/spacar/lv/graphic-materials-lv SPACAR Mācību spēku veidots portāls papildinātās realitātes (Augmented Reality) mācību materiāliem inženiergrafikasursos, (C) 2022. 4. https://liggd.lt/spacar/en/graphic-materials 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	0	0	0
Punkta, taisnes un plaknes savstarpējās stāvotnes.	2	0	0	0
Daudzskaldņu projekcijas un šķēlumi ar projicējošām plaknēm. Piramīda un prizma.	4	0	0	0
Rotācijas ķermeņu šķēlumi ar projicējošām plaknēm. Konuss, cilindrs un sfēra.	4	0	0	0
Salaidumi.	2	0	0	0
Skati, griezum, šķēlumi, daļējie griezum, izmēru izvietošana. Aksonometriskie attēli.	8	0	0	0
Kotētās projekcijas. Horizontāls laukums apvidū.	4	0	0	0
Kotētās projekcijas. Slīpa ceļa trase.	4	0	0	0
Kotētās projekcijas. Virāža.	2	0	0	0
Kopā:	32	0	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Studenti zinās kompleksā rasējuma veidošanas metodi. Pratīs konstruēt punktus, taisnes un plaknes trīs projekcijās. Spēs attēlot vienkāršus ģeometriskus objektus projekcijās.	Praktiskie darbi auditorijā, mājas darbs, kontroldarbs. Novērtē spēju lietot projicēšanas metodi praksē. Vērtē telpisko izpratni un grafisko darbu izpildes kultūru.
Spēs attēlot ģeometriskus objektus kompleksajā rasējumā un konstruēt iedomātus šķēlumus ar uzdotām šķēļējplaknēm. Spēs atpazīt kompleksajā rasējumā attēlotos telpiskos ģeometriskos elementus.	Praktiskie darbi, mājas darbi, eksāmens. Vērtē spēju lasīt un attēlot vienkāršos ģeometriskos elementus rasējumā, kā arī grafisko darbu izpildes kultūru.
Varēs attēlot vienkāršas detaļas kompleksajā rasējumā un aksonometrijā, spēš izpildīt nepieciešamos griezumus un izlikt vajadzīgos izmērus. Varēs izpildīt vienkāršu detaļu skices.	Praktiskie darbi un mājas darbi. Vērtē spēju sadalīt vienkāršo detaļu ģeometriskos elementos, parādīt tos rasējumā un dimensionēt, kā arī grafisko darbu izpildes kultūru.
Pratīs konstruēt zemes darbu robežas horizontāliem laukumiem, slīpiem ceļiem un laukumiem un virzām ar slīpām nogāzēm.	Praktiskie darbi, mājas darbi, eksāmens. Vērtē spēju noformēt rasējumus saskaņā ar standartiem, kā arī grafisko darbu izpildes kultūru.
Pratīs veikt ģeometriskas konstrukcijas 2D rasējumā dažādu līkņu un taisņu savienošanai.	Praktiskie darbi, mājas darbi. Vērtē spēju izpildīt precīzas ģeometriskas konstrukcijas, kā arī grafisko darbu izpildes kultūru.

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	1.0	1.0	0.0		*	