

RTU studiju kurss "Būvmehānika (vispārīgais kurss)"

24201 Būvmehānikas katedra

Vispārīgā informācija

Kods	BBM715
Nosaukums	Būvmehānika (vispārīgais kurss)
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Obligātais izvēles
Studiju kursa līmenis	Pamatstudiju
Studiju kursa tips	Profesionālais
Tematiskā joma	Būvniecība
Atbildīgais mācītājs	Albīns Skudra - Doktors, Docents
Mācītājs	Ivars Rādiņš - Doktors, Profesors Ģirts Frolovs - Pētnieks Līga Gaile - Doktors, Asociētais profesors Līga Rādiņa - Asistents Jans Veļičko - Asistents Jānis Šliseris - Doktors, Asociētais profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	2 daļas, 7.0 kredītpunkti, 10.5 EKPS kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Statiski noteicamu stieņu sistēmu mehānika. Ietekmes līniju teorija. Pārvietojumu teorija. Spēku metode. Pārvietojumu metode. Nepārtrauktu siju, statiski nenoteicamu rāmju, loku, kopņu aplēse.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Apģūt ģeometriski nemainīgu stieņveida būvsistēmu stiprības un stingrības noteikumus un prast veikt to piepūļu aprēķinus konkrētiem darinājumu veidiem.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Ārpus nodarbību laika tiek veikti pieci individuāli grafoanalītiski aprēķinu darbi, kas dod iespēju izkopt iemaņas konkrēto būvdarījumu iekšējo piepūļu noteikšanā. Iegūtās iemaņas tiek kontrolētas darbu ieskaitīšanas procesā, kurā ietilpst arī kontroldarbs par konkrēto tēmu.
Literatūra	1. F. Bulavs, I. Rādiņš. Statiski noteicamu stieņu sistēmu būvmehānika, RTU izdevniecība, 2008, 255 lpp. 2. F. Bulavs, I. Rādiņš. Statiski nenoteicamu stieņu sistēmu būvmehānika, RTU izdevniecība, 2008, 203 lpp. 3. I. Melderis, G. Teters. Būvmehānika. Rīga, "Zvaigzne", 1977, 560 lpp. 4. I. Melderis, v. Juriksons. Būvmehānikas uzdevumi ar atrisinājumiem. Rīga, Zvaigzne, 1970., 368 lpp.
Nepieciešamās priekšzināšanas	būvmehānikas ievadkurss.

Tematu izklāsts

Tēma	Stundu skaits
Ievads. Plakanu stieņu sistēmu kinemātiskā un struktūras analīze.	4
Statiski noteicamas daudzslāidumu sijas un rāmji.	4
Ietekmes līniju teorijas būtība un konstruēšanas statiskā metode.	4
Iekšējo piepūļu aptvērējpīru konstruēšanas principi.	4
Plakanu statiski noteicamu kopņu piepūļu aprēķini izmantojot ietekmes līnijas.	4
Trīslocīklu sistēmas un un to aprēķinu metodes.	6
Iekārtas un vanšu sistēmas.	4
Telpiskas stieņu sistēmas.	2
Pārvietojumu aprēķini plakanās stieņu sistēmās. Pārvietojumu aprēķina metodes.	6
Statiski nenoteicamu sistēmas, to īpašības un aprēķinu metodes.	2
Spēku metodes būtība un tās algoritms.	4
Piepūļu M, N, Q epīru konstruēšana un pārbaude.	4
Pārvietojumu metodes būtība un hipotēzes.	4
Simetrisku un ar slīpiem statiem veidotu rāmju aprēķinu īpatnības.	4
Nepārtrauktas sijas un to piepūļu aprēķini izmantojot spēku metodi statiskā slogojumā.	4
Pārvietojumu metodes pielietojums nepārtrauktu siju aprēķinos.	6
Aptvērējpīru konstruēšana nepārtrauktām sijām.	4
Statiski nenoteicamu kopņu aprēķina shēmas un metodes.	4
Statiski nenoteicamu loku veidi, aprēķinu shēmas un metodes.	4
Divlocīklu un bezlocīklu loku aprēķinu īpatnības.	2
Potenciālās enerģijas principu pielietojums stieņveida sistēmu pārvietojumu noteikšanā.	6
Sijveida, kombinēto un vanšveida kopņu piepūļu aprēķini.	6
Ietekmes līniju teorijas principu pielietojums trīslocīklu loku un sijveida, konsolveida un lokveida kopņu piepūļu aprēķ	10

Temperatūras izmaiņas un balstu sēšanās izraisītie pārvietojumi.	6
sijveida kopņu tipu salīdzinājums.	2
Skaitlisko metožu iespējas stieņu sistēmu piepūļu noteikšanā.	2

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj veikt stieņu sistēmu kinemātisko un struktūras analīzi.	Kontroldarbs.Eksāmens.
Spēj veikt pārvietojumu aprēķinus plakanām stieņu sistēmām.	Aprēķinu darba aizstāvēšana. Eksāmens.
Spēj veikt statistiski nenoteicamu stieņu sistēmu piepūļu un stiprības aprēķinus ar analītiskām metodēm statistisku slodžu gadījumos	Aprēķinu darba aizstāvēšana. Eksāmens.
Spēj novērtēt mainīgu slodžu iespaidu uz nepārtrauktu siju stiprību.	Aprēķinu darba aizstāvēšana. Eksāmens.
Spēj veikt ar skaitliskām un analītiskām metodēm iegūto stieņu sistēmu piepūļu, pārvietojumu un stiprību novērtējumu un analīzi.	Eksāmens.
Spēj veikt racionālāko aprēķina metožu izvēli un pielietojumu konkrētiem darinājumiem.	Eksāmens.

kursa struktūra

Daļa	KP	Stundas nedēļā			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	4.0	1.0	3.0	0.0		*	
2.	3.0	1.0	2.0	0.0		*	