

RTU studiju kurss "Inženierģeoloģija, grunts mehānika un pamati"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	EDR402
Nosaukums	Inženierģeoloģija, grunts mehānika un pamati
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Jānis Eiduks - Doktors, Docents
Mācītbspēks	Sergejs Mihailovs - Doktors, Asistents Natalja Ivaškova - Pētnieks
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 4.5 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Kalnu iežu klasifikācija. Zemes iekšējās un ārējās dinamikas procesi, to raksturojums. Tekošo ūdeņu, ezeru, purvu un vēja iedarbības vērtējums. Hidroģeoloģijas pamati. Grunts noturība. Ģeoloģiskā izmeklēšana. Grunšu klasifikācija, to pretestības likumsakarības ārējām slodzēm. Grunšu stiprības teorija, spriegumi un deformācijas, noturība. Pamatu klasifikācija, to raksturojums un projektēšanas pamatnostādnes.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Veidot kompetentu mūsdienīgu priekšstatu par zemes iekšējās un ārējās dinamikas procesiem, hidroģeoloģijas pamatiem, ģeoloģisko izmeklēšanu, grunšu stiprības teoriju.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Pastāvīgais darbs ietver: teorētiskā materiāla apguvi; laboratorijas darbu rezultātu apstrādi un novērtējumu; mājas darba izpildi.
Literatūra	1. Механика грунтов, основания и фундаменты : учеб. пособие / С.И. Алексеев, П.С. Алексеев . – Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2014. – 332 с. 2. Механика грунтов : Учебник для студентов вузов ж.-д. транспорта / Ю.И. Соловьев [и др.] ; под ред. А.М. Караулова. – Москва : ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2007. – 286 с. 3. Тер-мартirosян Заверг. Механика грунтов: Учеб. пособие для вузов. Издательство: Ассоциации строительных вузов (АСВ). 2005. - 488 с.
Nepieciešamās priekšzināšanas	DMS101 Matemātika, MFB105 Fizika, ĶVĶ115 Inženierķīmija.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Grunts galvenās fāzes. Grunšu struktūra. Grunšu fizikālās īpašības.	2	2	1	3
Masas un tilpuma sakarības. Tilpummasas atkarība no porainības un mitruma satura.	2	2	1	3
Smilšaino grunšu galvenie raksturojumi. Mālaino grunšu galvenie raksturojumi.	2	2	1	3
Dūņu un augu atliekas saturošu grunšu raksturojumi. Grunšu granulometriskas sastāvs un tā noteikšanas metodes.	2	2	1	3
Grunšu mehānisko īpašību galvenie raksturojumi.	2	2	1	3
Grunšu bīdes pretestības pētīšana. Berzes likums.	4	4	2	6
Grunšu saspiežamības pētīšana. Sablīvēšanas likums.	4	4	2	6
Grunšu ūdenscaurlaidība. Laminārās filtrācijas likums.	2	2	1	3
Galvenie pamatņu aprēķina principi un grunšu aprēķina rādītāji.	4	4	2	6
Spriegumu sadalījums gruntī no koncentrēta ārējā spēka telpiskā uzdevuma gadījumā. Businesska atrisinājums.	2	2	1	3
Spriegumu sadalījums gruntī plakana uzdevuma gadījumā.	2	2	1	3
Flamana atrisinājums.	2	2	1	3
Kontakta spiediena sadalījums zem stinga pamata.	2	2	1	3
Grunts slāņa sēšanās pastāvīgas slodzes gadījumā.	2	2	1	3
Pamatu stabilas sēšanās noteikšana ar elementārās summēšanas metodi.	2	2	1	3
Pamatu stabilas sēšanās noteikšanas īpatnības pēc normām.	2	2	1	3
Grunšu fizikālo īpašību galvenie raksturojumi un to noteikšanas metodes.	4	4	2	6
Grunts tilpummasas noteikšanas metodes dabīgā vai uzbūvētā stāvoklī.	4	4	2	6
Grunts masas mitruma noteikšana.	2	2	1	3
Smilšainas grunts tipa noteikšana.	2	2	1	3
Grunts saspiežamības raksturlielumu noteikšana.	2	2	1	3
Grunts stiprības raksturlielumu noteikšana.	2	2	1	3
Grunts bīdes pārbaude.	2	2	1	3

Grunts blīvuma un grunts relatīvā blīvuma pakāpes noteikšana.	4	4	2	6
Kopā:	60	60	30	90

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Pārzin grunts raksturojumus fiziskās un mehāniskās īpašības, prot tās aprēķināt.	Mājas darba kvalitatīvs vērtējums. Pareizas mutiskas vai rakstiskas atbildes eksāmenā.
Prot izskaidrot grunšu ģeoloģiskās izmeklēšanas metodes.	Laboratorijas un mājas darba kvalitatīvs vērtējums. Pareizas mutiskas vai rakstiskas atbildes eksāmenā.
Prot izskaidrot grunšu pretestības un stiprības likumsakarības, pamatu projektēšanas pamatnostādnes.	Laboratorijas un mājas darba kvalitatīvs vērtējums. Pareizas mutiskas vai rakstiskas atbildes eksāmenā.
Pārzin spriegumu noteikšanas metodes gruntā dažādu ārēja spēku iedarbība	Mājas darba kvalitatīvs vērtējums. Pareizas mutiskas vai rakstiskas atbildes eksāmenā.

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	4.5	2.0	0.0	1.0		*	