

RTU studiju kurss "Inženierģeoloģija un grunts mehānika"**OR000 Rēzeknes akadēmija****Vispārējā informācija**

Kods	RA0708
Nosaukums	Inženierģeoloģija un grunts mehānika
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītspēks	Ērika Teirumnieka - Doktors, Asociētais profesors
Mācītspēks	Andris Karpovičs - Doktors, Pasniedzējs
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Kursā studentiem tiek dotas zināšanas, kas nepieciešamas būvniecības jautājumu risināšanai attiecīgajā ģeoloģiskajā vidē, dots priekšstats par Zemes iežiem, inženierģeoloģiskajām īpašībām un procesiem iežu masīvos, par grunti, kā celtniecības vidi, saistībā ar iedarbību uz grunts masīviem, to īpašību izmaiņu dinamiku, par pamatiem, pamatnēm, to praktiskajiem aprēķiniem, un prasmi izmantot šīs zināšanas būvobjektu projektēšanai un celtniecībai.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Dot studentiem zināšanas, kas nepieciešamas būvniecības jautājumu risināšanai attiecīgajā ģeoloģiskajā vidē, dot priekšstatu par Zemes iežiem, inženierģeoloģiskajām īpašībām un procesiem iežu masīvos, par grunti, kā celtniecības vidi, saistībā ar iedarbību uz grunts masīviem, to īpašību izmaiņu dinamiku, par pamatiem, pamatnēm, to praktiskajiem aprēķiniem, un prasmi izmantot šīs zināšanas būvobjektu projektēšanai un būvniecībai.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	1. Mājasdarbs -5 uzdevumu inženierģeoloģijā un grunts mehānikā atrisināšana 2. Gatavošanās praktiskajām nodarbībām un kontroldarbiem 3. Gatavošanās eksāmenam
Literatūra	Obligātā/Obligatory: 1.Noviks G. Inženierģeoloģija:Iežu fizikālās īpašības: Uzdevumi, vingrinājumi, metodes. - Rēzekne: RA, 1998. 2.A. Karpovičs, S. Meškis, I. Virčava. Praktiskie darbi inženierģeoloģijā [elektroniskais resurss] : mācību līdzeklis. Rēzekne, Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmija, 2019. 3.Новик Г.Я., Ржевская С.В. Физико-техническое обеспечение горного производства. - М.: Недра, 1995 4.Engineering geology : principles and practice / David George Price ; edited and compiled by M.H. de Freitas. Berlin, Springer, 2010 Papildu/Additional: 1.Birkis A., Zabele A. Metamorfisko iežu petrogrāfija.R, LU, 1996. 2.Birkis A., Zabele A. Magmatisko iežu petrogrāfija.R, LU, 1996. 3.Kuršs V., Stinkule A. Latvijas derīgie izrakteņi. R.LU, 1997. 4.Шевцов К.К. Охрана окружающей природной среды в строительстве. М. Высшая школа, 1994. 5.Мельников Н.В. Прочность грунтов и устойчивость оснований сооружений. М., Стройиздат, 1994. 6.Сорокина Г.В. Строительные свойства слабых грунтов в основании сооружений. М., Стройиздат, 1996 7.А. К. Суворов Геология с основами гидрологии : учебное пособие для студентов, обучающихся по специальностям 320400 "Агроэкология" и 310100 "Агрохимия и агропочвоведение" . Москва,2007 8.Ломтадзе В.Д. Инженерная геология. Инженерная петрология. - Л.: Недра, 1970. 9.Малышев М.В., Болдырев Г.Г. Механика грунтов. Основания и фундаменты. М. АСВ, 2000. 10.Механика грунтов, ч.1 Основы геотехники в строительстве. Учебник. М. АСВ, 2000. 11.G.E.Barnes.Soil Mechanics., 2002 12.G.N.Smith,I.N.Smith. Elements of Soil Mechanics., 2004 Citi informācijas avoti/Other sources of information: 1.www.mesg.co.uk/soilmechanics 2.www.soils.sv.ic.ac.uk 3.www.issmge.org 4.www.gcts.com/soilmechanics.html 5.www.sgu.se 6.http://mapx.map.vgd.gov.lv 7.Palīgs minerālu noteikšanai [elektroniskais resurss] / Valdis Segliņš. Rīga, 2007. 1 kompaktdisks 8.Iežu attēli [elektroniskais resurss] / Valdis Segliņš. Rīga, 2007. 1 kompaktdisks 9.Minerāli un ieži : divas daļās / V.Segliņš. 1.d.. Minerāli. Rīga, 2007. 1 kompaktdisks
Nepieciešamās priekšzināšanas	Kursa apguvei nepieciešamās iepriekšējās zināšanās būvķīmija, būvfizika, teorētiskā mehānika un materiālu pretestība.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienēs studijas		Nepilna laika neklātienēs studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs

Zemes zinātnes. Inženierģeoloģija. Grunts mehānika. Zemes garoza.	1	2	1	2
Ieži un minerāli, to noteikšanas veidi.	1	2	1	2
Ieži, minerāli, klasifikācija izcelsme.	1	2	0	2
Uzdevumu risināšana – iežu sastāvs un struktūra.	1	2	1	2
Iežu sastāvs, blīvums, struktūra, porainība. Īpašību klasifikācija.	1	2	1	2
Blīvuma parametru aprēķini.	1	2	1	2
Iežu masīvi. Fizikālie lauki masīvos.	1	2	1	2
Fizikālo lauku masīvos aprēķini. Mehāniskais lauks.	1	2	1	2
Deformācijas un spriegumi masīvos. Elastības parametri.	1	2	1	2
Elastības parametru aprēķini. Kontroldarbs	1	2	1	2
Iežu stiprības parametri, stiprības pase, iekšējās berzes leņķis, sasaistes koeficients.	1	2	0	2
Stiprības parametru aprēķini.	1	2	0	2
Grunts saspiežamība, kompresijas līmenis.	1	2	0	2
Kompresijas parametru aprēķini.	1	2	0	2
Grunts hidrauliskās īpašības.	1	2	0	2
Hidraulisko īpašību aprēķini.	2	2	0	2
Spiediena gruntī zem pamatnēm noteikšanas metodikas.	1	2	0	2
Spiedien parametru aprēķini.	1	2	0	2
Pamatņu nosēdne.	1	2	0	2
Pamatu parametru aprēķini.	1	2	0	2
Iežu minerālais sastāvs un blīvuma parametri.	1	2	0	2
Pamatu veidi un konstrukcijas.	1	1	0	2
Pāļu pamatu aprēķini.	1	1	1	2
Grunts granulometriskā sastāva noteikšana.	1	1	0	2
Pamatu projektēšanas principi.	1	1	1	2
Grunts ūdens caurlaidības noteikšana.	1	1	1	2
Enkurpamati.	1	1	0	4
Iežu lipīguma noteikšana.	1	1	0	4
Pāļu pamati.	1	1	0	4
Grunts mehānisko īpašību noteikšana.	1	1	0	4
Pamati uz vājām gruntīm. Pamatu rekonstrukcijas.	1	1	0	4
Kopā:	32	52	12	72

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Pārzina terminoloģiju inženierģeoloģijā un grunts mehānikā.	Praktiskie darbi, eksāmens
Prot novērtēt iežus, minerālus un grunti vizuāli un veikt vienkāršākos testēšanu īpašību noteikšanai.	Praktiskie darbi, eksāmens
Spēj aprēķināt deformācijas un spriegumus pamatos, pamatņu tehniskos parametrus un prognozēt to iespējamās izmaiņas.	Praktiskie darbi, eksāmens

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Dalība un aktivitāte praktiskajās nodarbībās.	30
Vērtējums par individuāliem mājasdarbiem.	30
Eksāmena novērtējums	40
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	16.0	16.0	0.0		*	