

RTU studiju kurss "Materiālu izpētes metodes"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	BM0030
Nosaukums	Materiālu izpētes metodes
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītspēks	Aleksandrs Korjajins - Doktors, Profesors
Mācītspēks	Genādijs Šahmenko - Doktors, Vadošais pētnieks Uldis Lencis - Doktors, Pētnieks
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 4.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Metožu klasifikācija. Materiālu struktūras noteikšanas metodes. Mikro-skopija, porometrija, rentgenoskopija, diferenciāli-termografiskā analīze. Materiālu stiprība, tās noteikšanas metodes. Būvmateriālu neviendabība, tās noteikšanas metodes.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Iegūt zināšanas par materiālu daudzveidību, to īpašībām un pielietojuma īpatnībām, apgūt materiālu īpašību noteikšanas metodes un izprast dažādu analīžu veikšanas nozīmību.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Patstāvīgais darbs tiek veikts, studējot mācītspēka norādīto papildus literatūru, sagatavojoties laboratorijas darbiem un to atskaitēm.
Literatūra	1. Construction Materials. J.M. Illston and P.L.J. Domone. London and New York, 2001, p.553. 2. Kļūdas būvniecībā un iespējamie risinājumi. J.Biršs, Rīga, 2015, lpp 239
Nepieciešamās priekšzināšanas	Bakalaura grāds

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Metroloģija kā zinātnes nozare.	2	2	2	4
Būvmateriālu galvenās īpašības	4	8	2	8
Būvmateriālu struktūru veidi	2	2	1	4
Materiālu deformatīvās īpašības	2	2	1	4
Deformatīvo īpašību noteikšanas metodes	2	2	1	4
Fotogrammetrija.	2	2	1	4
Betona paraugu sagatavošana pārbaudēm	2	2	1	4
Materiālu viendabība un neviendabība	2	2	1	4
Nesagraujošo metožu klasifikācija	4	8	2	4
Nesagraujošo metožu pielietošana būvmateriālu tehnoloģijā un uz gataviem izstrādājumiem	2	2	1	4
Ultraskaņas impulsu metode	2	2	1	4
Korelācijas sakarības starp ultraskaņas izplatīšanās ātrumiem, materiāla porainību, blīvumu, stiprību.	2	2	1	4
Salturības izpētes metodes ar ultraskaņu, fotogrammetriju un citām metodēm (uz keramikas flīzēm, betoniem).	2	2	1	4
Keramisko izstrādājumu tehnoloģisko parametru izpēte un kontrole ar ultraskaņas palīdzību.	2	2	2	4
Laboratorijas darbi	16	20	10	20
Eksāmens un konsultācijas	12	0	12	0
Kopā:	60	60	40	80

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Students spēj formulēt galvenās materiālu īpašības, to struktūru un veidus.	Laboratorijas darbi. Eksāmens.
Spēja salīdzināt dažādus materiālus pēc to noteiktajām īpašībām un raksturojošiem kritērijiem.	Laboratorijas darbi. Eksāmens.
Spēja sagatavot betonu pārbaudēm iekļaujot betona provju noņemšanu, paraugu izgatavošanu, iegūšanu un uzglabāšanu.	Laboratorijas darbi. Eksāmens.
Spēja izanalizēt materiālu stiprību ar dažādu metožu palīdzību.	Laboratorijas darbi. Eksāmens.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Apmeklējums un aktivitāte.	7

Pārbaudes darbi: kvalitātes un atbilstības novērtēšanas teorētiskie aspekti (1.), atbilstības novērtēšanas sistēma, tās elementi un procedūras (2.)	15
Grupu darbs: produkta atbilstības novērtēšana saskaņā ar atbilstības novērtēšanas darbības moduļa prasībām un rezultātu prezentācija	18
Izpildīti un aizstāvēti praktiskie darbi	25
Nokārtots eksāmens	35
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	4.0	32.0	0.0	16.0		*	