

RTU studiju kurss "Silikātu un polimēru materiāli būvniecībai"

32000 Dabaszinātņu un tehnoloģiju fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	ĶST208
Nosaukums	Silikātu un polimēru materiāli būvniecībai
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles; Brīvās izvēles
Atbildīgais mācībspēks	Gundars Mežinskis - Habilitētais doktors, Profesors
Mācībspēks	Ingunda Šperberga - Vadošais pētnieks
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 4.5 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Priekšmets sniedz zināšanas par būvmateriāliem un to klasifikāciju. Tiek apskatīti dabiskie un mākslīgi iegūtie būvmateriāli: keramiskie materiāli, stikls, neorganiskās saistvielas un polimērmateriāli. Sniegts ieskaits par jaunajiem būvmateriāliem.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Apģūt zināšanas par būvmateriālu galvenām īpašībām: fizikālām, mehāniskām, fizikāli ķīmiskām, ķīmiskām īpašībām. Iepazīties ar minerālo izejvielu rašanās procesiem un dabiskā akmens izstrādājumiem, kā arī galvenajiem mākslīgajiem būvmateriāliem: keramisko, stiklveida un neorganisko saistvielu izejvielām, betoniem, polimērmateriāliem būvniecībai, akustiskajiem un siltumizolācijas materiāliem, to iegūvi un īpašībām. Orientēties konkrētu būvmateriālu pielietošanas jomās saistībā ar konkrētā būvmateriāla īpašībām.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Izmantojot lekciju konspektus un mācību grāmatas, students patstāvīgi sagatavojas laboratorijas darbiem, pēc to izpildes noformē laboratorijas darbu protokolus, izdara secinājumus.
Literatūra	1.R.Švinka, V. Švinka. Silikātu materiālu ķīmija un tehnoloģija. Rīga, 1997. 192.lpp. 2.Hugh McArthur, Duncan Spalding. Engineering Materials Science. Properties, Uses, Degradation and Remedation. Chicester, UK: Horwood Publishing, 2004. 577 p. 3.M.Higerovičs. Būvmateriāli. Rīga: Zvaigzne, 1972, 326 lpp. 4.U.Sedmalis, I.Šperberga, G.Sedmale. Latvijas minerālās izejvielas un to izmantošana ar ievadu mineraloģijā un petrogrāfijā. Rīga: RTU Izdevniecība, 2002. 195 lpp. 5.J.E.Shelby. Introduction to Glass Science and Technology. 2nd ed. The Royal Society of Chemistry, 2005. 291 p. 6.Ceramic Innovations in the 20th Century. Ed.: John B. Wachman Jr. American Ceramic Society, 1999. 307 p.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Fizika. Vispārīgā ķīmija.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienēs studijas		Nepilna laika neklātienēs studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Būvmateriālu galvenās īpašības: fizikālās, mehāniskās, fizikāli ķīmiskās, ķīmiskās īpašības.	6	0	0	0
Dabiskie akmens materiāli un izstrādājumi	2	0	0	0
Dabiskā akmens izstrādājumi, to ieguves un apstrādes veidi	2	0	0	0
Keramiskie materiāli. Keramisko materiālu klasifikācija. Keramiskas rūpniecības izejvielas un to klasifikācija	2	0	0	0
Neorganisko saistvielu tehnoloģija	4	0	0	0
Betons. Smagie, viegie betoni un citi betoni	2	0	0	0
Stikls	4	0	0	0
Ugunsturīgie materiāli. Plastmasas	4	0	0	0
Akustiskie materiāli	2	0	0	0
Siltumizolācijas materiāli	2	0	0	0
Jaunie celtniecības materiāli.	2	0	0	0
Laboratorijas darbi: māli, saistvielas, stikls	16	0	0	0
Kopā:	48	0	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Pārzina galvenās būvmateriālu īpašības. Orientējas būvmateriālu ieguves tehnoloģijās, materiālu īpašībās.	Zināšanu pārbaude semestra laikā - testi par 2-4 nolasīto lekciju materiālu. Semestra beigās - rakstiskais eksāmens.
Spēj, izmantojot lekciju konspektus un mācību grāmatas, patstāvīgi sagatavoties laboratorijas darbiem, pēc to izpildes noformēt laboratorijas darbu protokolus, izdarīt secinājumus.	Ieskaite par laboratorijas darbiem.

Studiju kursa plānojums

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