

**RTU studiju kurss "Neorganisko celtniecības materiālu destrukcija un ilgmūžība"**

32000 Dabaszinātņu un tehnoloģiju fakultāte

**Vispārējā informācija**

Kods	ĶST573
Nosaukums	Neorganisko celtniecības materiālu destrukcija un ilgmūžība
Studiju kursa statuss programmā	Brīvās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Ruta Švinka - Doktors, Vadošais pētnieks
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	<p>Sakarības starp materiālu iegūšanas paņēmieni, struktūru un īpašībām.</p> <p>Keramikas celtniecības materiālu ķīmiskais un mineraloģiskais sastāvs, to ietekme uz iegūto materiālu īpašībām. Keramikas materiālu tekstūra un struktūra. Attiecība starp kristāliskās fāzes, amorfās fāzes un poru daudzumu un šīs attiecības ietekme uz materiālu īpašībām. Poru sadalījuma un materiāla fāžu sastāva ietekme uz materiālu sala izturību. Apdedzināšanas temperatūras ietekme uz sala izturību. Materiālu ūdens uzsūkšanas kinētika un līdzsvara mitrums. Apkārtējās vides: gaisa, mitruma, gruntsūdeņu, augsnes piesārņojuma ietekme uz keramikas celtniecības materiālu koroziju.</p> <p>Saistvielu celtniecības materiāli: cements, betons, gaisa kaļķi, celtniecības ģipsis. Šo materiālu atšķirīgās īpašības un pielietojums. Dažāda veida betoni un to pielietojums. Betona izstrādājumu struktūra un tās ietekme uz materiālu korozijas un sala izturību. Dažādas vides ietekme uz betonu stabilitāti. Korozijas aizkavēšanas paņēmieni.</p>
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Priekšmeta mērķis ir iepazīstināt ar dažādu neorganisko celtniecības materiālu ķīmisko un mineraloģisko sastāvu un struktūru un to ietekmi uz šo materiālu ilgmūžību. Laboratorijas darbi ļauj analizēt un salīdzināt šo materiālu ilgmūžību. Prasme izvēlēties neorganisku celtniecības materiālu atkarībā no izmantošanas nosacījumiem
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Patstāvīgas speciālās literatūras studijas. Laboratorijas darbu rezultātu apstrāde un izvērtējums. Iepazīšanās ar Valsts standartu noteikumiem par celtniecības materiālu īpašībām drošības kritērijiem
Literatūra	<p>1.Švinka, R., Švinka, V. Silikātu materiālu ķīmija un tehnoloģija. Rīga: Izd-a Saknes, 1997. 192 lpp.</p> <p>2.Švinka, V., Švinka, R. Silikātu un augsttemperatūru materiālu destrukcija un ilgmūžība. Lekciju konspekts. 2009. 92 lpp.</p>
Nepieciešamās priekšzināšanas	Priekšzināšanas par keramikas un saistvielu celtniecības izstrādājumiem

**Studiju kursa saturs**

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienēs studijas		Nepilna laika neklātienēs studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Izejvielas keramikas celtniecības materiālu ražošanai	2	0	0	0
Keramikas celtniecības materiālu sastāvs (Laboratorijas darbs - keramikas fāžu sastāvs)	4	0	0	0
Apdedzināšanas temperatūras ietekme uz keramikas īpašībām (Laboratorijas darbs)	4	0	0	0
Fāžu sastāvs un poru struktūra (Laboratorijas darbs - poru sadalījums materiālos)	4	0	0	0
Vides ietekme uz keramikas materiālu ilgmūžību (Laboratorijas darbs- salaizturība)	8	0	0	0
Saistvielu celtniecības materiāli	2	0	0	0
Betona izstrādājumi un to ilgmūžība (Laboratorijas darbs - poru sadalījums betonā)	4	0	0	0
Saistvielu izstrādājumu korozijas aizkavēšana. Rezultātu analīze	4	0	0	0
<b>Kopā:</b>	<b>32</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

**Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana**

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Zināšanas par keramikas celtniecības materiāliem, to ražošanas izejvielām, to fāžu un ķīmisko sastāvu	Laboratorijas darbā iegūtie rezultāti un to analīze
Zināšanas par keramikas celtniecības materiālu īpašību atkarību no apdedzināšanas temperatūras un tehnoloģiskiem parametriem	Laboratorijas darbā iegūtie rezultāti par poru sadalījumu un ūdens uzsūci rūpnieciskos keramikas izstrādājumos un to analīze
Zināšanas par apkārtējās vides (sals, gaiss, mitrums) ietekmi uz keramikas celtniecības materiālu ilgmūžību	Laboratorijas darbā iegūtie rezultāti par apkārtējās vides ietekmi uz materiālu sala izturību un to analīze
Zināšanas par saistvielu celtniecības izstrādājumu ilgmūžību un korozijas aizkavēšanu	Laboratorijas darbā iegūtie rezultāti par dažādiem javu saistvielu izstrādājumiem un to analīze.

Prasme atšķirt dažādus neorganiskus celtniecības materiālus un novērtēt to vispārīgās īpašības.

Eksāmens - secinājumi par dažādu neorganisku celtniecības materiālu pielietojumu

**Studiju kursa plānojums**

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi			Brīvās izvēles pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	1.0	1.0	0.0		*				