

RTU studiju kurss "Dabīgais akmens-materiālmācība"

32000 Dabaszinātņu un tehnoloģiju fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	ĶST572
Nosaukums	Dabīgais akmens-materiālmācība
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles; Brīvās izvēles
Atbildīgais mācītspēks	Gundars Mežinskis - Habilitētais doktors, Profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 7.5 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Arhitektūras pieminekļos lietotie Latvijas būvmateriāli. Vēsturisko objektu sabrukšana. Atmosfēras un ūdens korodējošā iedarbība. Cementakmens korozija. Korodējušo objektu attīrīšana, konservēšana un restaurēšana. Mūsdienu restaurēšanas materiāli. Kaļķi un polimēri. Pasaules sasniegumi.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Radīt izpratni par akmens materiālu veida identifikāciju, īpašībām, pielietojumu, ilgmūžību un saglabāšanas problemātiku; piesārņotās vides saistību ar akmens materiālu korozijas procesiem, saglabāšanas un restaurācijas pamatprincipiem, zinātniskās izpētes metodēm, lomu un nozīmību.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Students patstāvīgi sagatavo laboratorijas darbiem – noformē laboratorijas darbu protokolus un apgūst teorētisko daļu. Mājas darbu sagatavošana par noteiktām tēmām. Zināšanu pārbaude – kolokviji un testi.
Literatūra	Lekciju konspekts: L.Krāģe "Restaurācijas teorija un pamatprincipi", "Akmens korozija un restaurācija" (konspekts pieejams elektroniskā formā, katru gadu atjaunojams). 2. C.V.Horie. Materials for Conservation.- 3 eks.
Nepieciešamās priekšzināšanas	ĶNF289 „Neorganiskā ķīmija (pamatkurss)

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienēs studijas		Nepilna laika neklātienēs studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Dabisko akmens materiālu klasifikācija. Sedimentārie, magmatiskie un noguluma ieži Latvijā. Importētie akmens materiāli.	10	0	0	0
Ģipsakmens un dabiskais anhidrīts, īpašības, izmantošana.	10	0	0	0
Karbonātieži. Tufš, kaļķakmens, travertīns, marmors un dolomīts – sastāvs un īpašības. Dabisko piemaisījumu (mālu, kalcī)	10	0	0	0
Smilšakmens ar kalcīta, dolomīta un amorfā SiO ₂ saisti. Sastāvs un īpašības. Izmantošana.	10	0	0	0
Granīts, bazalts, gabro, labradorīts. Sastāvs un īpašības. Izmantošana.	10	0	0	0
Dabisko akmensmateriālu korozija – ķīmiskā, fizikālā un bioloģiskā. Dažādu apkārtējās vides ietekme. Aizsardzība pret ko	30	0	0	0
Kopā:	80	0	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Akmens materiālu identifikācija, sastāva pilna ķīmiskā analīze, XRD, DTA/TG analīzes, mineraloģiskā sastāva izpēte, iegūto datu interpretācija.	Laboratorijas darbu izstrāde, noformēšana un aizstāvēšana.
Akmens materiālu fizikālo un mehānisko īpašību pārbaudes, struktūras pētījumi, mikroskopija, iegūto datu interpretācija.	Laboratorijas darbu izstrāde, noformēšana un aizstāvēšana.
Akmens materiālu aizsardzībā izmantojamo līdzekļu un metožu ietekmes pārbaude uz fizikālajām, ķīmiskajām un mehāniskajām īpašībām.	Laboratorijas darbu izstrāde, noformēšana un aizstāvēšana.

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi			Brīvās izvēles pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	7.5	2.0	0.0	3.0		*				