

RTU studiju kurss "Neorganisko materiālu konservācija un restaurācija"

32000 Dabaszinātņu un tehnoloģiju fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	DA0330
Nosaukums	Neorganisko materiālu konservācija un restaurācija
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Inta Kiriloviča - Doktors, Pētnieks
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 6.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Studiju kursā students gūst izpratni par neorganisku materiālu koroziju atkarībā no materiālu veida un vides ietekmes. Tiek apgūtas ķīmiskās un fizikālās neorganisku materiālu stāvokļa izvērtēšanas metodes. Students iepazīstas ar neorganisku materiālu konservācijas un restaurācijas metodiku un materiāliem.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir radīt izpratni par neorganisku materiālu (akmens, saistvielu, u.c.) saglabāšanas problemātiku, tās nepieciešamību, piesārņotās vides saistību ar korozijas procesiem, neorganisku materiālu saglabāšanas un restaurācijas pamatprincipiem, zinātniskās izpētes lomu un nozīmību. Studiju kursa uzdevumi ir sniegt studentam nepieciešamās zināšanas un prasmes neorganisku materiālu konservācijas un restaurācijas jomā, lai students spētu piemērot metodiku neorganisku materiālu stāvokļa izvērtēšanai, interpretēt iegūtos datus, izvērtēt materiālu saderību.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Students patstāvīgi veic praktiskos darbus – noformē rezultātu atskaites un apgūst teorētisko daļu, prezentē rezultātus. Mājas darbu sagatavošana par noteiktām tēmām. Gatavošanās zināšanu pārbaudēm – kolokvijiem un testiem.
Literatūra	C. Daniels, Stone Restoration Handbook: A Practical Guide to the Conservation Repair of Stone and Masonry, Crowood Press, 2015. J. Ashurst, F. Dimes, The Conservation of Building and Decorative Stone. London: Butterworths Heinemann, Vol. 2, 1990. J. Ashurst, N. Ashurst, Practical Building Conservation. English Heritage Handbook. Vol.1. Stone Masonry. Gower Technical Press, 1988 (reprinted 1989, 1990). Conservation Science. Heritage Materials. Edited by E. May and M. Jones. London: The Royal Society of Chemistry, 2006.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Silikātu materiālu ķīmija un tehnoloģija.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienē studijas		Nepilna laika neklātienē studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Neorganisko materiālu veidi - dabīgais akmens, būvniecības saistvielas, u.c. - un to īpašības.	6	0	0	0
Praktiskais darbs: Neorganisko materiālu veidi un raksturojums.	4	32	0	0
Neorganisko materiālu fizikālās īpašības un to pārbaudes metodes.	6	0	0	0
Praktiskais darbs: Fizikālo īpašību pārbaude un rezultātu izklāsts.	2	6	0	0
Neorganisko materiālu ķīmiskās un mineraloģiskās izpētes datu interpretācija.	2	0	0	0
Praktiskais darbs: XRD, DTA, ķīmiskās analīzes un citu metožu datu interpretācija.	4	28	0	0
Kolokvijs: Neorganisko materiālu ķīmiskās un mineraloģiskās izpētes metodes un iegūto datu interpretācija.	2	0	0	0
Neorganisko materiālu fizikālie, ķīmiskie un bioloģiskie korozijas procesi.	8	0	0	0
Praktiskais darbs: Korozijas procesu analīze neorganiskajos materiālos.	2	10	0	0
Vides piesārņojuma ietekme un nozīmība korozijas procesos.	6	0	0	0
Praktiskais darbs: Koroziju veicinošie faktori.	2	8	0	0
Neorganisko materiālu restaurācijas un konservācijas metodes: attīrīšana, nostiprināšana, atsāļošana, hidrofobizācija, pielabošana.	8	0	0	0
Praktiskais darbs: Konservācijas un restaurācijas metožu pielietojuma izvērtējums kultūras mantojuma objektos.	2	8	0	0
Organisku un neorganisku ķīmisku vielu pielietojums neorganisku materiālu konservācijā.	6	0	0	0
Praktiskais darbs: Konservācijas līdzekļu pārbaude.	2	4	0	0
Tests: Neorganisku materiālu konservācijā un restaurācijā lietojamie ķīmiskie līdzekļi.	2	0	0	0
Kopā:	64	96	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
--------------------------------	------------------------------

Spēj interpretēt neorganisku materiālu ķīmiskās un mineraloģiskās izpētes datus (pilna ķīmiskā analīze, XRD, DTA/TG), izprotot metožu būtību un pielietojuma jomas.	Pārbaudes veidi: praktiskais darbs, noformēšana un aizstāvēšana. Kolokvijs. Kritēriji: students spēj piemērot nepieciešamās izpētes metodes atbilstoši pētāmajam objektam, izprotot metožu pielietojuma jomas un iegūstamos datus, kā arī spēj veiksmīgi interpretēt materiāla izpētē iegūtos datus.
Spēj veikt neorganisku materiālu fizikālo un mehānisko īpašību pārbaudēs iegūto datu interpretāciju un prezentēt rezultātus.	Pārbaudes veidi: praktiskais darbs, noformēšana un aizstāvēšana. Kritēriji: students spēj veiksmīgi interpretēt neorganisku materiālu fizikālās un mehāniskās izpētes datus, pārzinot pielietotās metodes, kā arī spēj strukturēti un pamatoti izklāstīt pārskatu par materiālu izpētē iegūtiem datiem.
Pārzina neorganisku materiālu konservācijā izmantojamu līdzekļu un metožu klāstu, to ietekmi uz materiālu fizikālajām, ķīmiskajām un mehāniskajām īpašībām, kā arī spēj novērtēt to atbilstību konkrētam objektam.	Pārbaudes veidi: praktiskais darbs, noformēšana un aizstāvēšana. Tests. Kritēriji: students spēj izklāstīt konservācijā izmantojamo metožu un līdzekļu būtību un spēj piemērot to pielietojumu konkrētam objektam.
Orientējas apgūtajās zināšanās par neorganisko materiālu īpašībām, to korozijas procesiem, izpētes metodēm, restaurācijas procesu un konservācijas līdzekļiem, kā arī aktuālajām šīs jomas attīstības tendencēm.	Pārbaudes veidi: eksāmens. Kritēriji: students izprot un pārzina neorganisku materiālu korozijas procesus, fizikālās, ķīmiskās un instrumentālās izpētes metodes, pārzina konservācijas un restaurācijas metodes, spēj izvērtēt konservācijas līdzekļu pielietojumu.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Eksāmena vērtējums	50
Individuālo darbu prezentācija	20
Praktiskie darbi	30
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt. d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	6.0	16.0	48.0	0.0		*	