

RTU studiju kurss "Modernās keramikas ķīmija un tehnoloģija"

32000 Dabaszinātņu un tehnoloģiju fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	KST711
Nosaukums	Modernās keramikas ķīmija un tehnoloģija
Studiju kursa statuss programmā	Brīvās izvēles
Atbildīgais mācītājs	Ludmila Mahņicka-Goremikina - Doktors, Vecākais pasniedzējs
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 4.5 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Kursā tiek izskatītas funkcionālās keramikas un inženierkeramikas materiāli, to savstarpējās atšķirības. Paredzēts iepazīstināt studentus ar izolācijas keramiku, keramiku ar augstu termisko vadāmību, enerģētiskās šūnas keramiku, dekoratīvo un supravadošo funkcionālo keramiku. Paredzēts dot augstas termiskās izturības, nodilumizturības, cietības un stiprības keramikas, porainās keramikas, optoelektrokeramikas aprakstu un izmantošanas raksturojumu. Tiks apskatītas arī šādas tēmas: magnētiskā keramika, funkcionālie gradienta keramikas materiāli, inteliģentā keramika, korderēta šūnu keramika vides pielietojumam.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Apgūt un iepazīties ar daudzveidīgo modernās keramikas klāstu, to galvenajām īpašībām, iegūšanas metodēm un pielietojuma jomām. Orientēties informācijā par moderno materiālu ķīmiskām, fizikālām un tehnoloģiskām īpašībām.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Patstāvīgais darbs tiek organizēts referāta un tā prezentācijas veidā, kā arī darbs ar literatūru.
Literatūra	1.Handbook of Advanced Ceramics, volume II Processing and their Applications/ S.Somiya, F.Aldinger, N.Claussen. Oxford: Elsevier, 2003, 495 pp. 2.Modern Ceramic Engineering / D.W.Richerson. New York: Marcel Dekker, Inc., 1992, 848 pp. 3.The Magic of Ceramics/ D.W.Richerson, B.J. Dunbar. The American Ceramic Society, 2000, 290 pp. 4.Ceramic materials/ C.C.Barry, N.M.Grant. Springer, 2007, 716 pp.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Vispārīgā ķīmija un fizika

Studiju kursa saturs

Saturis	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Funkcionālā keramika	3	0	0	0
Izolācijas keramika/keramika ar augstu termisko vadāmību	2	0	0	0
Enerģētiskās šūnas keramika	2	0	0	0
Dekoratīvā keramika	3	0	0	0
Augstas cietības keramika instrumentiem	3	0	0	0
Optoelektrokeramika	2	0	0	0
Supravadošā keramika	3	0	0	0
Inženierkeramika: Augstas termiskās izturības un stiprības keramika	3	0	0	0
Porainā keramika	4	0	0	0
Augstas nodilumizturības keramika	2	0	0	0
Ar ekstrūziju iegūtā korderēta šūnu keramika vides pielietojumam	3	0	0	0
Magnētiskā keramika	3	0	0	0
Keramiskie materiāli enerģijas sistēmām	3	0	0	0
Funkcionālie gradienta keramikas materiāli	2	0	0	0
Inteliģentā keramika	2	0	0	0
Referāts ar prezentāciju	8	0	0	0
Kopā:	48	0	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Students pārzina modernās keramikas ķīmiskos procesus.	Sekmīgi nokārtots eksāmens. Sekmīgi nokārtots kontroldarbs
Students spēj novērtēt dažādu keramisko materiālu īpašības, iespējamās izmantošanas jomas un orientējas to iegūšanas metodēs.	Sekmīgi nokārtots eksāmens. Sekmīgi nokārtots kontroldarbs
Pārzina funkcionālās keramikas un inženierkeramikas īpašības. Spēj aprakstīt to iegūšanas tehnoloģijas.	Sekmīgi aizstāvēts referāts prezentācijas veidā par sev interesējošo vai piedāvāto tematu.

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi			Brīvās izvēles pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	4.5	3.0	0.0	0.0		*				