

RTU studiju kurss "Polimēru pārklājumi"

32000 Dabaszinātņu un tehnoloģiju fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	KPI424
Nosaukums	Polimēru pārklājumi
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītājspēks	Remo Merijs-Meri - Doktors, Profesors
Mācītājspēks	Mārtiņš Kalniņš - Habilitētais doktors, Vadošais pētnieks
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 4.5 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Virsmas un robežprocesi, veidojoties adhezīvai saitei polimērs - substrāts. Sintētisko polimērpārklājumu veidi. Pārklājumu veidošanas tehnoloģiskie pamati.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Apgūt teorētiskās zināšanas par polimēru pārklājumiem, to veidiem, īpašībām un funkcionālo nozīmi. Iegūt praktiskās iemaņas laboratorijas darbu ietvaros iegūstot polimēru pārklājumus un novērtējot to galvenās īpašības saistībā gan ar pārklāto virsmu stāvokli, gan pārklājumu veidojošo polimēru dabu.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Izmantot lekciju konspektus, kā arī norādīto literatūru, lai sekmīgi veiktu praktiskos darbus laboratorijā un argumentēti izskaidrotu iegūtos rezultātus.
Literatūra	1. L. Mālers. Lekciju izdales materiāls. PI, 2010. 2. G. Turner. Introduction to Paint Chemistry and Principles of Paint Technology. Chapman & Hall, 1993. 3. Wicks, Zeno W. Organic Coatings. John Wiley & Sons Inc., 1992. 4. Яковлев А.Д. Химия и технология лакокрасочных материалов. Ленинград: Химия, 1989. 5. Paint and Surface Coatings. Theory and Practice. Edit. by R. Laumburne, Ellis Horwood, 1987. 6. John Comyn. Adhesion Science. The royal Society of Chemistry, UK, 1997. 7. M. Kalniņš. Sintētiskās līmes un līmēšanas process. Rīga: Liesma, 1973.
Nepieciešamās priekšzināšanas	KPK238 Polimēru fizika un ķīmija

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Ievads. Polimēru pārklājumu klasifikācija. Pārklājumi un mūsdienu tehnoloģijas. Polimēru pārklājumu vēsture.	2	0	0	0
Polimēru pārklājumu veidošanās fiziko-ķīmija. Cietas virsmas - substrāta vispārīgs raksturojums. Virsmas un robežprocesu.	8	0	0	0
Vispārējās polimēru pārklājumu īpašības (mehāniskās, caurlaidība, adhezīvās, optiskās, iekšējie spriegumi, elektriskās, u.c.)	12	0	0	0
Polimēru pārklājumu novecošana. Faktori, kas to izsauc. Novecošana atmosfēras apstākļos. Pārklājumu ilgizturība.	2	0	0	0
Pārklājumu veidošanas tehnoloģiskie pamati. Pārklājumu uzklāšanas un nocietināšanas tehnoloģija.	4	0	0	0
Pārklājumi uz nemetāliskiem substrātiem un metāliem.	4	0	0	0
Pārklājumu iegūšana un to īpašību izpēte.	16	0	0	0
Kopā:	48	0	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Studenti pārzina virsmas un robežprocesus, kas saistīti ar polimēru pārklājumu veidošanas fiziku un ķīmiju. Zin sintētisko polimēru pārklājumu veidus.	Eksāmens
Studenti pārzina polimēru pārklājumu galvenās īpašības, to novērtēšanas metodes, kā arī pārklājumu veidošanas tehnoloģijas pamatus.	Eksāmens
Studenti prot sagatavot dažādu materiālu virsmas pirms pārklājumu uznešanas, novērtēt to stāvokli, izveidot uz tām polimēru pārklājumu un novērtēt tā galvenās īpašības.	Veikto laboratorijas darbu rezultātu apraksts darbu protokolos, to iesniegšana izvērtēšanai. Iegūto rezultātu argumentēti skaidrojumi.

Studiju kursa plānojums

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