

RTU studiju kurss "Polimēru materiālu piedevas"

32000 Dabaszinātņu un tehnoloģiju fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	KPI708
Nosaukums	Polimēru materiālu piedevas
Studiju kursa statuss programmā	Brīvās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Sergejs Gaidukovs - Doktors, Profesors (tenūra)
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Kursā tiek izskatītas polimēru materiālu piedevas, to īpašības, piedevu identifikācija un analīzes metodes. Paredzēts apskatīt sekojošas piedevu grupas: antioksidanti, gaismas stabilizatori, lubrikatori, pārstrādes piedevas, antistatiskās piedevas, antibakteriālās piedevas, liesmu slāpējošas piedevas, uzputošanas piedevas, krāsvielas, stieģojums, kristalizācijas sekmēšanas piedevas, reciklēšanas piedevas, nanoizmēra piedevas. Lielā uzmanībā tiek pievērsta piedevu ievadīšanas tehnoloģijas metodēm polimēra matricā un tehnoloģisko iekārtu darbības principiem. Tiek apskatītas piedevu un krāsvielu koncentrātu izgatavošanas tehnoloģijas.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Mērķis – iegūt priekšstatu par polimēru piedevu pasauli un izprast to darbības principus. Pēc studiju priekšmeta apgūšanas students pārvaldīs dažādu polimēru materiālu piedevu ievadīšanas tehnoloģijas, piedevu identifikāciju un analīzi, iegūšanas tehnoloģijas. Students spēs izvēlēties pareizas piedevas, lai mainītu materiāla īpašības vēlamajā virzienā, un izprast dažādu piedevu īpatnības, īpašības un pielietojumu.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Sagatavošanās lekcijai un kontroldarbiem. Referāts. Patstāvīgas literatūras studijas.
Literatūra	1. Plastics Technology Handbook, Chanda Manas, Saul K. Roy, Marcel Dekker, Inc, 2006. 2. Polymer science and technology, Robert O. Ebewele, CRC Press, 2000. 3. Polymer Modifiers and Additives/ R.F.Grossman, J.T.Lutz Jr. CRC, 2000, 510 pp. 4. Additives for plastics handbook/ J.Murphy. Elsevier Science, 2001, 500 pp. 5. Plastics Additives Handbook/ H.Zweifel, R.D.Maier, M.Schiller. Hanser, 2009, 1222 pp. 6. Polymer Nanocomposites Handbook/ R. K.Gupta, E.Kennel, K.J.Kim. CRC, 2009, 566 pp. 7. Plastics Additives - An A-Z Reference/ G.Pritchard. Springer, 1998, 656 pp.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Polimēru ķīmijā un fizikālā ķīmijā

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienē studijas		Nepilna laika neklātienē studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Piedevu grupas un veidi	2	0	0	0
Antioksidanti	2	0	0	0
Gaismas stabilizatori, PVC stabilizatori	2	0	0	0
Lubrikatori, pārstrādes piedevas	2	0	0	0
piedevas salipšanas, slīdēšanas un miglas novēršanai	2	0	0	0
Antistatiskās piedevas	2	0	0	0
Antibakteriālās piedevas, liesmu slāpējošas piedevas, uzputošanas piedevas, šķērssaitīšanas piedevas	2	0	0	0
Krāsvielas, pigmenti, fluorescējošas piedevas	2	0	0	0
Mīnerālu pildvielas, stieģojums	2	0	0	0
Kristalizācijas sekmēšanas piedevas	2	0	0	0
Reciklēšanas piedevas	2	0	0	0
Nanopiedevas	2	0	0	0
Barjeru piedevas, citas piedevas	2	0	0	0
Piedevu koncentrāti, piedevu tirgus	2	0	0	0
Tehnoloģijas un iekārtas piedevu ievadīšanai polimērā	2	0	0	0
Piedevu identifikācija un analīze	2	0	0	0
Kopā:	32	0	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Students apguvis vispārīgo polimēru piedevu ievadīšanas tehnoloģiju.	Nokārtots eksāmens. Kontroldarbi
Students izprot dažādu polimēru piedevu īpatnības, īpašības un pielietojumu	Nokārtots eksāmens. Kontroldarbi

Students pārvalda polimēru piedevu identifikāciju un analīzi.	Nokārtots eksāmens. Kontroldarbi
Students orientējas polimēru piedevu klāstā.	Nokārtots eksāmens. Kontroldarbi

Studiju kursa plānojums

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