

RTU studiju kurss "Patēriņa preču materiālu pētniecība"

01T00 Arhitektūras un dizaina institūts

Vispārējā informācija

Kods	MŠM660
Nosaukums	Patēriņa preču materiālu pētniecība
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Silvija Kukle - Habilitētais doktors, Vadošais pētnieks
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 7.5 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Neierobežots tradicionālo un jauno materiālu piedāvājums. Blīvums, masa, tekstūra un struktūra. Analītiska un problēmorientēta pieeja materiālu pētījumos; sistemātiska pieeja materiālu izvēlē un lietojums. Materiālu salīdzinoša analīze, vadoties no to piemērotības projektējamā produkta iecerei un izmaksu atbilstības. Materiālu vizuālās un taustes īpašības, ar tām saistītās asociācijas; tēls, ko veido materiāls patērētāja apziņā un tā kvalitāšu mijiedarbība ar lietojumu un vidi. Materiālu un vērtēšanas metožu stiprās un vājās puses. Kompleksas, salīdzinošas informācijas paketes izveidošana. Dizainorientēta pieeja tehniskiem produkta projektēšanas aspektiem.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Apgūt sistemātisku pieeju materiālu analīzei, izvēlei un lietojumiem atbilstoši produkta/objekta koncepcijai, lietotāju/pircēju vajadzībām, nepieciešamajam kvalitātes līmenim, uztveres specifikai un tēliem, kas veidojas to apziņā, būt atvērtiem un kompetentiem pret jauniem piedāvājumiem, spēju un nepieciešamību izvērtēt katras komponentes resursu patēriņu un kaitējumu videi iegūšanas, pārstrādes, ekspluatācijas un likvidēšanas procesā
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Patstāvīgā darba ietvaros jāveic nepieciešamie pētījumi, materiālu meklējumi, īpašību analīze, materiālu sintēze un īpašību saskaņošana, iespējamo efektu novērtēšana, rezultātus sakopojot divos referātos un atbilstošās prezentācijās 1) balstoties uz pazīstamiem, tradicionāli jomā lietotiem materiāliem; 2) izmantojot jaunu materiālu piedāvājumus un/vai uzlabojot/veidojot jaunas funkcionālās, vizuālās, estētiskās, ergonomiskās īpašības
Literatūra	Obligātā. / Obligatory: Michael F. Ashby. Materials and Sustainable Development. Elsevier Ltd., 2016 David Cebon, Michael F. Ashby, Elizabeth Cope. Materials Science and Engineering. Chapter 10. Materials Selection for Engineering Design. Elsevier Inc. Chapters, 2013 Papildliteratūra. / Additional: Lijing Wang, editor. Performance Testing of Textiles. Methods, Technology and Applications. Elsevier Ltd., 2016
Nepieciešamās priekšzināšanas	Kompozīcija, konstruēšana, projektēšana, tehnoloģija

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienēs studijas		Nepilna laika neklātienēs studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Vizuālās un taktilās materiālu īpašības, asociācijas, tēli patērētāja apziņā, mijiedarbība ar lietojumiem un vidi	6	10	0	0
Materiālu fizikālās īpašības, novērtēšana, saderība, to ietekme/izpausme projektējamajā objektā/produktā	8	12	0	0
Materiālu ķīmiskās īpašības, iespējas tās modificēt/papildināt	6	10	0	0
Jaunu īpašību piešķiršanas metodes (funkcionalizācija) tradicionāliem materiāliem	8	12	0	0
Materiālu mehāniskās īpašības, to ietekme/izpausme projektējamajā objektā/produktā	8	12	0	0
Materiāla un vērtēšanas metožu stiprās un vājās puses	4	10	0	0
Sistēmiska (kompleksa) pieeja materiālu izvēlē un lietojumos	6	12	0	0
Materiālu izvēles process atbilstoši dizaina iecerei	8	16	0	0
Dizainorientēta pieeja produkta dizaina tehniskiem aspektiem	6	8	0	0
Materiālu analīze vadoties no to piemērotības projektējamā produkta iecerei, tehnoloģijas un izmaksu atbilstības	8	10	0	0
Minimālisms, elegances, vienkāršība, simetrija, meistarība un skaidri izteikta funkcija	12	8	0	0
Kopā:	80	120	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Apgūtas prasmes un spēj izvēlēties materiālus ar nepieciešamajām fizikālajām un ķīmiskajām īpašībām	Eksāmenā, praktiskajos un patstāvīgajos darbos demonstrēta prasme izvēlēties un saskaņot materiālu īpašības noteiktam lietojumam

Apgūtas prasmes un spēj testēt un novērtēt materiālu mehānisko īpašību un to saderības atbilstību projektējamā objekta funkciju nodrošināšanai	Eksāmenā, praktiskajos un patstāvīgajos darbos demonstrēta prasme izvēlēties un saskaņot materiālu īpašības objekta funkciju nodrošināšanai noteiktam lietojumam
Apgūtas prasmes un spēj projektēt, testēt un novērtēt materiālu estētiskās, taktilās un akustiskās īpašības	Eksāmenā, praktiskajos un patstāvīgajos darbos demonstrēta prasme izvēlēties un saskaņot lietotājam svarīgu materiālu īpašības objektā/produktā nodrošināšanai noteiktam
Apgūtas prasmes un spēj projektēt materiālu funkcionalizāciju papildīpašību piešķiršanai (nedegamība, ūdens/mitruma/nefīrumu atgrūšana, biocīdas, antialerģiskas īpašības)	Patstāvīgā darba referātā prezentētas tehnoloģijas materiāla funkcionalizēšanai noteiktas papildīpašības iegūšanai
Apgūtas prasmes un spēj veidot/projektēt objektus ar skaidri izteiktām funkcijām ievērojot minimālisma principus, demonstrējot meistarību ar vienkāršību, simetriju panākt elegantu risinājumu	Eksāmenā un patstāvīgā darba prezentācijā demonstrētas prasmes

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Dalība diskusijās, prezentācijas	20
Darbs grupā	30
Eksāmens	50
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

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