

RTU studiju kurss "Ražojumu formas un attīstība (studiju projekts)"**31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte****Vispārējā informācija**

Kods	BM0577
Nosaukums	Ražojumu formas un attīstība (studiju projekts)
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītspēks	Mārtiņš Irbe - Doktors, Vadošais pētnieks (pēcdok.)
Mācītspēks	Anita Geriņa-Ancāne - Doktors, Docents Ērika Zābele - Pasniedzējs
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Tiek izstrādāts studiju projekts noteiktiem industriāli ražotiem produktiem, apskatot hronoloģisku produkta formveidi, ražošanas procesa un materiāla attīstību, un zinātnisko inovāciju ieviešanu izpētī. Projekta uzdevuma risinājumā tiek integrēta laikmetīga, ilgtspējīga dizaina pieredze ņemot vērā tirgus piedāvājuma tendences, zinātniskos pētījumus, ekoloģijas problēmas un citus risināmās tematikas specifiskos jautājumus. Izpētes rezultātā tiek identificēts un attīstīts projekta uzdevums, izstrādāti CAD modeļi ar reprezentatīviem materiāliem.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir radīt studentiem izpratni par ražojuma formas attīstību un tās ietekmes faktoriem, sekmēt patstāvīgi veikt noteikta industriālā ražojuma formas hronoloģisko analīzi, caur analīzes procesu dot izpratni par mūsdienu tendencēm, novērtējot ilgtspējīga ražojumu dizaina principu ieviešanu patstāvīgo uzdevumu izpildē. Studiju projekta uzdevums ir nostiprināt pētnieciskās kursā iegūtās zināšanas un attīstīt jaunu, inovatīvu, ilgtspējīga dizaina principos balstītu izstrādājumu.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Konkrētu izstrādājumu vēsturiskā attīstības pētniecība, to ietekmējošo faktoru raksturojums. Inovatīvo ražojumu formveides risinājumu izstrāde un analīze. Pēc izsniegta individuāla uzdevuma un saskaņā ar katedrā izstrādātiem metodiskiem norādījumiem studenti, izmantojot ieteikto literatūru, patstāvīgi izstrādā projektu. Studiju projekta izstrādāšanas gaitā studentiem tiek nodrošināta iespēja konsultēties ar pasniedzēju – projekta vadītāju.
Literatūra	Obligātā/Obligatory: •Morris R. The Fundamentals of Product Design. AVA Publishing SA, 2009; •John Maeda, The Laws of Simplicity, publisher: The MIT Press, 2006, 128 lpp.; •William Lidwell, Kritina Holden, Jill Butler, Universal Principles of Design, Publisher Rockport, ISBN-10 : 1592530079, 2003, 216 lpp. Papildu/Additional: •Sigrid Adriaenssens, Philippe Block, Diederik Veenendaal, Chris Williams, Shell Structures for Architecture, Form Finding and Optimization, Publisher: Routledge, London, DOI https://doi.org/10.4324/9781315849270 , 2014, 340 lpp.; •Helmut Pottmann, Andreas Asperl, Michael Hofer, Axel Kilian, Architectural Geometry, Publisher: Bentley Institute Press, 2013, 744 lpp.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Ražošanas vēsturiskā attīstība, izpratne par telpiski priekšmetisko vidi un formas izveidi, materiālmācība, vizuālā māksla, dizaina pētniecība.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakts stundas	Patstāv. darbs	Kontakts stundas	Patstāv. darbs
Projekta pētnieciskā uzdevuma izklāsts, plāna izstrāde.	2	2	0	0
Industriāli ražota produkta projektēšanas procesa analīze.	2	2	0	0
Ražojuma formas vēsturiskā attīstība, detalizēts hronoloģisks raksturojums balstīts zinātniskos atklājumos un industriālā rūpniecībā integrētās inovācijās.	6	6	0	0
Mūsdienu ražojuma formas iezīmes, tendences, prognozes.	4	4	0	0
Biomimikrija, netradicionālie risinājumi.	6	4	0	0
Ražojuma formas izstrāde, skicēšana ar detalizāciju.	4	6	0	0
CAD modelēšana, 2D skicju integrēšana 3D vidē.	8	8	0	0
Ievads formas optimizācijā, augstas precizitātes virsmas modeļi.	4	2	0	0
Produkta gala vizualizācijas veidošanas nosacījumi, failu sagatavošana.	4	6	0	0
Kopā:	40	40	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

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

Spēj saskatīt ražojuma formas ietekmējošus faktorus hronoloģiskā attīstībā, kas balstīts uz detalizētu laikmeta iezīmju raksturojumu.	Pārbaudes veids: pārbaudes darbs ar izpētes darba prezentāciju. Kritērijs: spēj analizēt dažādus informatīvos resursus. Apkopo, prezentē un argumentē savu viedokli.
Spēj prognozēt ražojuma formas turpmāko attīstību, patstāvīgi izstrādājot ražojumu formu un pamatojot savu izvēli, ņemot vērā mūsdienu tendences.	Pārbaudes veids: pārbaudes darbs ar izpētes darba prezentāciju. Kritērijs: spēj analizēt dažādus informatīvos resursus. Apkopo, prezentē un argumentē savu viedokli.
Spēj stilizēt dabas formas, integrēt inovatīvus risinājumus uzlabojot produkta funkcionalitāti.	Pārbaudes veids: noslēguma darbs. Kritērijs: spēj izveidot trīsdimensiju CAD modeli ar mārketinga aktivitātēm nepieciešamajiem materiāliem.
Spēj izveidot rūpnieciski ražojamas formas produkta 3D CAD modeli un sagatavot produkta vizuālos materiālos tālākām marketinga aktivitātēm.	Pārbaudes veids: praktiskais darbs. Kritērijs: spēj sniegt radošus praktiskā uzdevuma risinājumus.
Saprot, kas ir formas optimizācija un virsmas modeļi.	Pārbaudes veids: izpētes darba prezentācija. Kritērijs: spēj izmantot terminu formas optimizāciju, spēj sniegt piemērus balstītus zinātniskajos pētījumos.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Praktiskie darbi	30
Pārbaudes darbi ar izpētes darba prezentāciju	30
Noslēguma darbs	40
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	0.0	32.0	0.0			*