

RTU studiju kurss "Dizaina process"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	BM0567
Nosaukums	Dizaina process
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles; Brīvās izvēles
Atbildīgais mācībspēks	Arvīds Endziņš - Lektors
Mācībspēks	Ērika Zābele - Docētājs
Apjoms daļās un kredītpunktos	2 daļas, 6.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Studiju kursa laikā tiek apskatītas dizaina pētniecības un domāšanas metodes, dizaina izstrādes posmi, inovatīvu koncepciju izstrāde. Ar prototipēšanas palīdzību veikta ideju testēšana, lai radītu izpratni par dizaina risinājumu darbības principiem un sekmētu tālāku idejas attīstību.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir nodrošināt studentiem prasmes secīgi veikt dizaina izstrādes posmus un izmantot dizaina domāšanas metodes jaunu dizaina risinājumu izstrādē vai esošu risinājumu uzlabošanā. Studiju kursa uzdevumi ir: 1. Attīstīt studentu prasmes lietot pētniecības metodes, analizēt iegūto datu rezultātus, veikt secinājumus un attīstīt kritisko domāšanu. 2. Ar skicēšanas, vizualizēšanas un prototipēšanas palīdzību veicināt studenta jaunrades prasmju attīstīšanu. 3. Izkopt prasmes veikt prototipēšanu, testēšanu un izdarīt secinājumus dizaina risinājuma uzlabošanai. 4. Attīstīt prezentēšanas prasmes, pamatojot sava dizaina risinājuma koncepciju, atspoguļot to vizuāli un telpiski.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Patstāvīgā darba laikā studenti secīgi veic dizaina izstrādes posmus, kas saistīti ar jauna dizaina risinājuma izstrādi vai esoša risinājuma uzlabošanu. Tas ietver analoģu izpēti, problēmas definēšanu, ideju izstrādi, prototipa izstrādi, tā testēšanu, rezultātu analizēšanu, darba gaitas dokumentēšanu un prezentāciju sagatavošanu, kas sekmē studenta radošuma attīstību un dod izpratni par dizaina procesa etapiem.
Literatūra	Obligātā/Obligatory: • Aspelund K., The design process. - London., New York: Fairchild Books, an imprint of Bloomsbury Publishing Inc., 2015. • Milton A., Rodgers P., Research Methods for Product Design. – London: Laurence King Publishing, 2013. Papildu/Additional: • Ulrich K., Eppinger S., Yang M., Product design and development. - New York : McGraw-Hill, 2020. • Rodgers P., Milton A., Product design. - London : Laurence King, 2011. • Bramston D., Basics Product Design: Visual conversations. - Lausanne : AVA Academia, 2010. • Uebernickel F., Jiang L., Brenner W., Pukall B., Naef T., SchindlholzerB., Design thinking : the handbook. - Singapore : WS Professional, an imprint of World Scientific Publishing, 2020. • Beazley W., Design explained : functional requirements to proven products. - ASV: Knowledge Base International, 2019. • Papanek V., Design for the Real World. - London : Thames & Hudson, 2019. • Alesina I., Lupton E., Exploring Materials: Creative Design for Everyday Objects. - New York : Princeton Architectural Press, 2010. • Dieter G., Schmidt L., Engineering design. - New York : McGraw-Hill, 2013. • Ashby M., Johnson K., Materials and design : the art and science of material selection in product design. - Oxford; Burlington : Elsevier Butterworths-Heinemann, 2010. • Ehrlenspiel K., Kiewert A., Lindmann U., Cost-efficient design. - New York : ASME Press, 2007.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Dizaina datorgrafikas pamati.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Ievadnodarbība. Studiju kursa mērķa un satura paskaidrojums.	2	0	0	0
Dizaina definīcijas, dizaina disciplīnu daudzveidība un laba dizaina principi.	4	4	0	0
Ieskats dizaina vēsturē, tās ietekme dizaina domāšanā un attīstībā.	4	4	0	0
Dizaina izstrādes posmi (izpēte, problēmas definēšana, ideju izstrāde, prototipēšana, testēšana)	4	4	0	0
Izpēte. Dizaina pētniecības metodes un to lietojums. Izmantoto pētniecības metožu, iegūto izpētes rezultātu apkopošana un analīze.	8	8	0	0
Problēmas jeb izaicinājuma hipotēzes definēšana.	4	4	0	0
Dizaina domāšanas metodes.	4	4	0	0

Dizaina risinājumu ideju un inovatīvu dizaina koncepciju izstrāde.	8	10	0	0
Ideju skicēšana. Darbs grupā/pāros/individuāli.	8	8	0	0
Prototipēšana, tās nozīme idejas attīstībā. Prototipu veidi gan digitāliem, gan fiziskiem produktiem un pakalpojumiem.	4	4	0	0
Prototipēšana. Idejai atbilstošu materiālu un tehnoloģiju izvēle.	8	8	0	0
Studiju kursa darba procesa dokumentēšana.	6	6	0	0
Testēšana. Prototipu testēšanas principi. Mijiedarbība ar lietotāju, funkciju analizēšana.	6	6	0	0
Atgriezeniskā saite. Uzlabojumi. Secinājumi.	2	2	0	0
Ilgspēja dizaina jomā.	2	2	0	0
Darba procesa un dizaina risinājumu atspoguļošana dažādos informācijas izpausmes veidos.	4	4	0	0
Studiju kursa darba prezentēšana. Pašvērtējums. Atgriezeniskā saite.	2	2	0	0
Kopā:	80	80	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj lietot pētniecības metodes, sistematizēt izpētes datus un izdarīt secinājumus.	Pārbaudes veids: praktiskais darbs, izpētes darbs, noslēguma darbs. Kritēriji: spēj veikt dizaina risinājumu izstrādi nepieciešamo izpēti, apkopot iegūto informāciju.
Pārzina dizaina izstrādes posmus un spēj izstrādāt funkcionālus dizaina risinājumus atbilstoši definētajai problēmai, idejas koncepcijai un lietotāja vajadzībām.	Pārbaudes veids: praktiskais darbs, noslēguma darbs. Kritēriji: spēj izstrādāt dizaina risinājumus atbilstoši izvirzītajam mērķim.
Spēj radīt ideju skices, attēlot dizaina risinājumu iecerētajā veidolā.	Pārbaudes veids: praktiskais darbs, noslēguma darbs Kritēriji: spēj attēlot izstrādātos dizaina risinājumus.
Spēj izstrādāt dizaina risinājuma prototipu, veikt tā testēšanu, analītiskus secinājumus un dizaina idejas uzlabojumus.	Pārbaudes veids: praktiskais darbs, noslēguma darbs. Kritēriji: spēj ar prototipu palīdzību veikt idejas pārbaudi, pamatot veiktos secinājumus.
Spēj uztverami prezentēt ideju un darba izstrādes posmus izmantojot uzskates līdzekļus. Pamatot un argumentēt izstrādātos risinājumus.	Pārbaudes veids: praktiskais darbs, noslēguma darbs. Kritēriji: spēj mācību procesā iegūtās zināšanas pielietot dizaina risinājumu prezentēšanai. Diskusijā argumentēti pamatot savu viedokli un veiktos secinājumus.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Pirmā daļa:	100
Praktiskie darbi, izpētes darbi	50
Eksāmens – noslēguma darbs	50
Otrā daļa:	100
Praktiskie darbi, izpētes darbi	50
Eksāmens – noslēguma darbs	50
Kopā:	400

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi			Brīvās izvēles pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	16.0	16.0	0.0		*			*	
2.	3.0	16.0	16.0	0.0		*			*	