

RTU studiju kurss "Koka izstrādājumu projektēšana"

01T00 Arhitektūras un dizaina institūts

Vispārējā informācija

Kods	MŠM541
Nosaukums	Koka izstrādājumu projektēšana
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītspēks	Edgars Kirilovs - Doktors, Asociētais profesors
Mācītspēks	Ilze Gūtmane - Pasniedzēja asistents
Apjoms daļās un kredītpunktos	2 daļas, 7.5 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Studiju kurss izglīto studentus produktu dizainā, iepazīstinot ar projektēšanas procesu, metodēm un dizaina nozares aktuālajiem jautājumiem. Studiju kursa gaitā studenti attīsta radošās un konceptuālas domāšanas, kā arī problēmu risināšanas prasmes, atklāj iespējas jaunu produktu radīšanai un nāk klajā ar produktu dizaina risinājumiem, kas aktuāli mūsdienu cilvēkam, sabiedrībai un apkārtnējam videi. Dizaina procesa teorētiskie aspekti un projektēšanas iemaņas tiek apgūtas praktiski izejojot produktu dizaina posmus. Studiju kursa pirmā daļa veltīta produktu dizaina procesa izprašanai, koncentrējoties uz dizaina izpēti posmu un pētniecības metožu praktisku lietošanu. Otrajā daļā galvenā uzmanība tiek pievērsta individuālās radošās spējas attīstīšanai. Izmantojot dažādu metožu kopumu, studējošie apgūst kā no identificētas lietotāja vajadzības nonākt līdz jēgpilna dizaina izaicinājuma definēšanai, kā izstrādāt koncepcijas un pārvērst tās reāla produkta piedāvājumā, kurā apvienojas lietotāju intereses ar tirgus prasībām, funkcionāls dizains ar estētikas aspektiem un ražošanas tehnoloģiju iespējām.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir attīstīt vispārējās projektēšanas prasmes un kompetences produktu dizainā, lai izkoptu topošā produktu dizainera individuālo pieeju dizaina procesam. Studiju kursa uzdevumi: •Attīstīt zināšanas un prasmes lietot katram dizaina procesa posmam atbilstošas analītiskās, pētniecības, jaunrades un projektēšanas metodes; •Veicināt prasmi analizēt un izprast mūsdienu tendences produktu dizainā pētīt apkārtnējo vidi un procesus, jauno un pieredzējušo dizaineru veikumu Latvijā un pasaulē; •Attīstīt spēju pamatot jauna produkta radīšanas nepieciešamību, pētīt aktuālas tēmas, dizaina problēmas, lietotāju un tirgus vajadzības, rezultātā izvirzot dizaina izaicinājumu; •Attīstīt studentu individuālās radošās spējas ideju un produkta dizaina koncepciju izstrādē; •Veicināt patstāvīgu darba procesa plānošanu un argumentētu lēmumu pieņemšanu; •Sekmēt optimālu dizaina risinājuma izstrādi, kurā ņemtas vērā izvirzītās funkcionālās, lietojamības, estētiskās, materiālu un konstruktīvās prasības, kā arī ražošanas iespējas un ekonomiskie nosacījumi; •Attīstīt prasmi radīt un komunicēt darba rezultātus izmantojot vizuālās izteiksmes līdzekļus.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Mācību process balstīts individuālā radošā un pētnieciskā darbā, konsultējoties ar mācītspēkiem, saistošo nozaru speciālistiem, kā arī sadarbojoties ar uzņēmumiem. Darba gaitā studenti patstāvīgi veic dizaina izpēti, lietojot apgūtās metodes un paņēmienus, ieteikto literatūru un citus informācijas avotus, veic radošos un praktiskos darbus izstrādājot produkta piedāvājumu (izstrādā koncepciju skices, trīs dimensiju vizualizācijas, maketus un rasējumus), paveikto demonstrē starpposmu prezentācijās. Studiju kursa noslēgumā prezentē individuāli izstrādātu jauna produktu dizaina projektu, kuru papildina ar kursa divos semestros veidotu darba mapi jeb radošā darba un izpēti procesa apkopojumu.

Literatūra	Obligātā/Obligatory: 1)Heufler, Gerhard. Design Basics: From Ideas to Products / Gerhard Heufler, Martin Lanz, MartinPretenthaler. 2nd ed. 2020. 2)Aspelund, Karl. The Design Process / Karl Aspelund, University of Rhode Island. 3rd ed. 2015. 3)IDEO. The Field Guide to Human-Centered Design. San Francisco, Calif: Design Kit, 2015. pieejams tiešsaistē https://www.designkit.org/resources/1 4)Milton, Alex. Research Methods for Product Design / Alex Milton & Paul Rodgers. Portfolio Skills. Product Design. 2013. 5)Cuffaro, Daniel F. The Industrial Design: Reference Specification Book: All the Details Industrial Designers Need to Know but Can Never Find / Daniel F. Cuffaro ... [et Al.]. Beverly, Mass.: Rockport, 2013. Papildu/Additional: 6)Neufert, Ernst, and Neufert, Peter. Architects' Data / Ernst Neufert ; Updated by Professor Johannes Kister on Behalf of the Neufert Foundation ; with Support from the University of Anhalt Dessau Bauhaus (Dipl. Ing. Mathias Brockhaus, Dipl. Ing. Matthias Lohmann and Dipl. Ing. Patricia Merkel); Translated by David Sturge and Nigel J. Luhman. Fifth ed. 2019. 7)Fiell, Charlotte, and Fiell, Peter. Industrial Design A-Z / Charlotte & Peter Fiell. Bibliotheca Universalis. 2016. 8)Kumar, Vijay. 101 Design Methods: A Structured Approach for Driving Innovation in Your Organization / Vijay Kumar. Hoboken, N.J.: Wiley, 2013. 9)Rodgers, Paul, and Alex Milton. Product Design / Paul Rodgers and Alex Milton. Portfolio (Laurence King Publishing). London: Laurence King, 2011. 10)Ashby, Mike, and Kara Johnson. Materials and Design: The Art and Science of Material Selection in Product Design / Mike Ashby, Kara Johnson. 2nd ed. Oxford; Burlington: Elsevier Butterworths-Heinemann, 2010. 11)Alesina, Inna, and Ellen Lupton. Exploring Materials: Creative Design for Everyday Objects / Inna Alesina and Ellen Lupton. New York: Princeton Architectural Press, 2010. 12)Parsons, Tim. Thinking Objects: Contemporary Approaches to Product Design / Tim Parsons. Lausanne: AVA Publishi
Nepieciešamās priekšzināšanas	Kompozīcijas pamatprincipi, rasēšana, konstruēšana, 3D modelēšana lietojot CAD programmatūru.

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 mērķis un saturs, sasniedzamie rezultāti un vērtēšanas kritēriji.	2	2	0	0
Ieskats dizaina teorijā. Dizaina jēdziens un tā definīcijas. Dizaina teorijas un prakses attīstība, nozīme un mūsdienu izpratne. Dizaina nozares daudzveidība.	2	2	0	0
Produktu dizaina process, posmi, veicamās darbības un atbilstošās metodes katrā posmā.	2	2	0	0
Produktu dizaina analīze. Dizaina vērtēšana, saistošo kritēriju izvirzīšana.	4	4	0	0
Tendences produktu dizainā, jauno un pieredzējušo dizaineru veikums Latvijā un pasaulē.	4	4	0	0
Projekta tēmas izvēle un pamatojums. Sākotnējā izpēte (risināmā problēma, mērķauditorijas noteikšana, tirgus iespējas).	4	4	0	0
Dizaina izpētes process un metodes (kvalitatīvās un kvantitatīvās metodes, dizaina domāšanas metodes, ieskats tirgus izpētē).	5	5	0	0
Lietotāju izpēte. Lietotāja personas raksturojums, vajadzību analīze.	6	6	0	0
Izpētes datu apkopošana un analīze, rezultātu interpretēšana.	3	3	0	0
Risinājumu virzienu noteikšana. Dizaina izaicinājuma formulēšana.	4	4	0	0
Izvirzītās prasības un ierobežojumi, attiecināmie standarti. Produktu dizaina specifikācija.	4	4	0	0
Ideju ģenerēšana un conceptualizēšana. Jaunrades metodes.	4	4	0	0
Skicēšana u.c. vizualizēšanas metodes ideju ģenerēšanā, koncepciju izstrādē un detalizētajā izstrādē.	3	3	0	0
Ārtā maketēšana un prototipēšana. Produkta funkcionālā un ergonomikas analīze.	6	6	0	0
Koncepciju variantu izstrāde, vizuālo materiālu sagatavošana prezentācijai.	6	6	0	0
Koncepciju variantu un/vai sākotnējo prototipu testēšana ar lietotājiem.	5	5	0	0
Izstrādāto koncepciju izvērtēšana atbilstoši izvirzītajām prasībām un veiktajiem testiem.	3	3	0	0
Izvēlētais koncepcijas attīstīšana, 3D modelēšana un vizualizēšana.	6	6	0	0
Formu maketu veidošana un estētika.	6	6	0	0
Materiālu un izgatavošanas tehnoloģiju izpēte, analoģu risinājumu analīze.	6	6	0	0
Detalizētā izstrāde - produkta uzbūve un konstruktīvie risinājumi, atbilstošu materiālu izvēle. Pamata rasējumu izveide.	6	6	0	0
Produktu dizaina projekta izstrāde un darba mapes satura apkopošana.	9	9	0	0
Kopā:	100	100	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Izprot produktu dizaina procesu un tā posmu nozīmi, pārziņa un spēj piemērot katram posmam atbilstošas analītiskās, pētniecības un jaunrades metodes dizaina projekta izstrādē.	Pārbaudes veids: praktiskie darbi, prezentācijas, darba mape. Kritēriji: spēj patstāvīgi lietot teorētiskās zināšanas un apgūtās metodes produktu dizaina procesā.

Pārzina un orientējas aktuālajās tendencēs produktu dizainā, balstoties patstāvīgi veiktā izpētē, spēj definēt dizaina izaicinājumu, kas risina aktuālu tēmu, dizaina problēmu vai apmierina tirgus prasību, pamatojot jauna produkta radīšanas nepieciešamību.	Pārbaudes veids: semināri, praktiskie darbi un prezentācijas. Kritēriji: prot pētīt, analizēt un diskutēt par produktu dizaina aspektiem, rast pamatojumu jauna produkta radīšanai.
Spēj veikt dizaina izpēti, identificējot lietotāju vajadzības, analizējot lietotāja pieredzi, eksistējošu produktu piedāvājumu un ar produktu saistītās materiālu, tehnoloģiju un tirgus tendences; Apkopot un interpretēt pētījumos iegūtos rezultātus, definēt prasības produktu dizaina izstrādei.	Pārbaudes veids: praktiskie darbi, prezentācijas, darba mape. Kritēriji: prot meklēt, pētīt, sistematizēt, analizēt informāciju, izdarīt secinājumus un definēt no tiem izrietošās prasības.
Spēj radīt jaunas idejas un izstrādāt vairākus produkta konceptuālo risinājumu variantus, novērtēt to atbilstību izpētes rezultātā izvirzītajām produkta prasībām. Spēj komunicēt sava darba rezultātus izmantojot konceptuālajiem risinājumiem atbilstošāko vizualizācijas formu.	Pārbaudes veids: praktiskie darbi, prezentācijas, dizaina projekta aizstāvēšana. Kritēriji: prot analizēt eksistējošus risinājumus, tos pielāgot un spēj sintezēt jaunas idejas oriģināliem risinājumiem; spēj pārliecinoši demonstrēt un pamatot dizaina koncepciju.
Spēj izmantot produktam atbilstošas projektēšanas metodes un paņēmienus, dokumentēt, izvērtēt un analizēt veikto projektēšanas darbu rezultātus, ņemot vērā funkcionālos, estētiskos, materiāltehniskos, ekonomiskos un citus priekšnoteikumus, Spēj pieņemt atbilstošus lēmumus.	Pārbaudes veids: praktiskie darbi, prezentācijas, darba mape, dizaina projekta aizstāvēšana. Kritēriji: prot izvēlēties racionālākos paņēmienus efektīva dizaina projekta realizācijai, izstrādāt un novērtēt atbilstošākos risinājumus, organizēt un plānot individuālo darba procesu.
Spēj izstrādāt mūsdienu lietotāju vajadzībām un tirgus pieprasījumam atbilstošu jauna produkta vai kolekcijas priekšlikumu dizaina projekta formā, atspoguļojot produkta funkcionālās un estētiskās īpašības, izmantotos materiālus, konstruktīvos un tehnoloģiskos risinājumus.	Pārbaudes veids: dizaina projekta aizstāvēšana. Kritēriji: spēj izstrādāt optimālu produkta dizaina risinājumu, kurā ietverti iepriekšējos dizaina procesa posmos izdarītie secinājumi un izvirzītās prasības; spēj pārliecinoši demonstrēt un argumentēt izstrādāto dizaina projektu.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Praktisko darbu un prezentāciju izpildījums, dalība semināros.	40
Darba mapes saturs un kvalitāte (radošā darba un izpētes procesa apkopojums)	30
Projekta tēmas un dizaina izpētes prezentācija (izpēte, pamatojums, iespējamie risinājumu virzieni)	10
Produktu dizaina projekta aizstāvēšana (eksāmens)	20
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	1.0	0.0	1.0		*	
2.	4.5	1.0	0.0	2.0		*	