

RTU studiju kurss "Viedo produktu projektēšana"

01T00 Arhitektūras un dizaina institūts

Vispārējā informācija

Kods	AD0140
Nosaukums	Viedo produktu projektēšana
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācībspēks	Ilze Baltiņa - Doktors, Asociētais profesors
Mācībspēks	Aleksandrs Vališevskis - Doktors, Vadošais pētnieks Uģis Briedis - Doktors, Asociētais profesors Ilze Balgale - Lektors Gaļina Terļecka - Doktors, Docents
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 4.0 kredītpunkti, 6.0 EKPS kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Studiju kursa mērķis ir veidot studenta izpratni par viedo produktu veidiem, sniegt praktisku pieredzi to izstrādē, kā arī attīstīt spēju apgūt un pielietot starpdisciplināru jomu zināšanas, risināt problēmsituācijas un definēt inovatīvus risinājumus. Tāpat studiju kursa ietvaros tiek sniegts ieskaits viedo produktu aktualitātēs, tendencēs, lietojamībā, veidota izpratne par viedo apģērbu komfortu, drošības prasībām un kvalitātes kritērijiem, demonstrētas tekstila elektriskās shēmas un to projektēšanas tehnoloģijas, kā arī izstrādātas viedā produkta koncepcijas un paraugi un veidota izpratne par viedo produktu ieviešanas mehānismiem tirgū.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Sniegt padziļinātas zināšanas par viedo produktu veidiem, to darbības principiem un projektēšanas tehnoloģijām. Iegūtās zināšanas spēt pielietot praktiskajās izstrādēs, attīstot spēju ģenerēt un īstenot idejas par jaunu inovatīvu produktu radīšanu un projektēšanu.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Studiju darba izstrāde, t.sk. literatūras analīze analītiskā apskata veidošanai (darbs ar Studiju darba izstrādi, t.sk. literatūras analīze analītiskā apskata veidošanai (darbs ar obligāto un ieteicamo literatūru), idejas apraksts, idejas izstrādes procesa un rezultāta apraksts, attīstības iespējas un secinājumi. Viedā produkta idejas ģenerēšana un produkta parauga projektēšana. Prezentācijas sagatavošana par gala rezultātu un darba procesu.
Literatūra	Obligātā . / Obligatory : 1.Stefan Schneegass, Oliver Amft. (Ed.). Smart Textiles : fundamentals, design, and interaction. Springer, 2017. 2.Koncar, V. (Ed.). Smart textiles and their applications. Woodhead Publishing, 2016. 3.McCann J., Bryson D. (Ed.). Smart Clothes and wearable technology. Woodhead Publishing in Textiles, 2009. 4.Dias, Tilak. Electronic textiles : smart fabrics and wearable technology /Tilak Dias., xvii, 307 lpp. : ilustrācijas ; 24 cm. 5.Smart Textiles : fundamentals, design, and interaction /editors: Stefan Schneegass, Oliver Amft., ix, 396 lpp. : diagrammas, ilustrācijas, tabulas ; 24 cm. Papildu. / Additional : 1.Chapman, R. A. (Ed.). Smart textiles for protection. Woodhead Publishing, 2013. 2.Pailes-Friedman, Rebecca. Smart textiles for designers : inventing the future of fabrics /Rebecca Pailes-Friedman. London : Laurence King Publishing, 2016., 192 lpp. : ilustrācijas ; 26 cm
Nepieciešamās priekšzināšanas	Zināšanas apģērbu, tekstiliju vai citu produktu izstrādes tehnoloģijā, konstruēšanā un iekārtās.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Viedo produktu veidi, uzdevumi un klasifikācija.	4	6	0	0
Viedo produktu aktualitātes, tendences un lietojamība.	4	6	0	0
Tekstila elektriskās shēmas un to projektēšanas tehnoloģijas.	4	6	0	0
Viedo apģērbu komforts, drošības prasības un kvalitātes kritēriji.	4	6	0	0
Viedā produkta atsevišķu mezglu izgatavošana.	10	16	0	0
Viedā produkta koncepcijas izstrāde (idejas radīšana, izvērtēšana un analīze) un parauga/-u izgatavošana.	34	50	0	0
Viedo produktu ieviešanas mehānismi tirgū.	4	6	0	0
Kopā:	64	96	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

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

Spēj patstāvīgi sistemātiski analizēt informāciju par viedo produktu nozares attīstības tendencēm.	Studiju projekta izstrāde, strādājot ar uzticamiem literatūras avotiem un strukturējot apkopoto informāciju. Kritēriji: Veikts literatūras analītiskais apskats par viedo produktu nozares attīstības tendencēm.
Spēj ģenerēt viedā produkta koncepciju/ideju, raksturojot tā darbības principu, shēmas pamatelementus un konstrukciju, kā arī izvērtēt projektēšanas un īstenošanas iespējas un definēt kvalitātes kritērijus.	Praktiskās nodarbības, vingrinoties koncepcijas izstrādē. Studiju projekta izstrāde, demonstrējot spēju izstrādāt viedapģērba koncepciju. Produkta parauga izstrāde. Kritēriji: Izstrādāta viedapģērba koncepcija un prototips.
Spēj integrēt elektriskās tekstilsistēmas viedā produkta paraugā.	Praktiskās nodarbības, apgūstot elektronikas elementu integrēšanas metodes tekstilijās. Produkta parauga izstrāde. Kritēriji: Apgūtas elektronikas elementu integrēšanas metodes tekstilijās
Spēj argumentēti izskaidrot un diskutēt par viedo produktu aspektiem.	Praktiskās nodarbības, piedaloties grupu diskusijās. Kritēriji: Argumentēti pamato, skaidro un diskutē par viedo tekstiliju lietošanu un izstrādi.
Spēj prezentēt sasniegto rezultātu, izsakot konstruktīvus secinājumus par viedā produkta izstrādes procesu un tā veikspēju, ka arī par tālākām attīstības iespējām.	Prezentācija par gala darba rezultātiem un darba procesu, atīstot prezentācijas prasmes. Kritēriji: Sagatavota prezentācija par gala darba rezultātiem un darba procesu.
Iegūtas paplašinātas zināšanas un izpratne par dažādiem viedo produktu veidiem, to izstrādes procesu, pārzina to klasifikācijas un atbilstošo terminoloģiju. Pārzina viedo produktu ieviešanas mehānismus tirgū.	Studiju projekta izstrāde, analizējot un sistematizējot apkopoto informāciju. Kritēriji: izstrādāts un prezentēts studiju projekts
Pārzina tekstila elektrisko shēmu projektēšanas tehnoloģijas.	Studiju projekta izstrāde, pielietojot teorētiski iegūtas zināšanas praksē. Produkta parauga izstrāde. Kritēriji: elektroniskā shēma integrēta prototipā
Spēj apgūt dažādu jomu zināšanas un izmantot tās jaunu viedo produktu izstrādē.	Praktiskās nodarbības, Studiju projekta izstrāde, izstrādājot produkta koncepciju. Produkta parauga izstrāde. Kritēriji: apgūtas zināšanas lietotas jauna viedā prototipa izstrādē Kritēriji: apgūtas zināšanas izmantotas viedā prototipa izstrādē
Iegūtas zināšanas un izpratne par viedo produktu kvalitātes kritērijiem.	Praktiskās nodarbības. Studiju projekta izstrāde, analizējot koncepciju atbilstoši produkta kvalitātes kritērijiem. Produkta parauga izstrāde. Kritēriji: Analizēti viedā produkta kvalitātes kritēriji.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Izstrādāts un apstiprināts studiju darbs	40
Izstrādāts viedā produkta paraugs	40
Aizstāvēta prezentācija par gala rezultātu un darba procesu	10
Dalība praktiskajās nodarbībās auditorijā	10
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbauījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	4.0	16.0	48.0	0.0			*