

**RTU studiju kurss "Apģērbu projektēšana 2D un 3D tehnoloģijas"****0R000 Rēzeknes akadēmija****Vispārējā informācija**

Kods	RA0762
Nosaukums	Apģērbu projektēšana 2D un 3D tehnoloģijas
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Silvija Mežinska - Lektors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Studiju kurss paredz apģērbu projektēšanas problēmu, apģērbu 2D un 3D projektēšanas pētījumu un metožu apskatu. Tiek apgūtas cilvēka ķermeņa mērīšanas bezkontakta metodes, kā arī dots ieskaits ergonomikā. Studiju kursā tiek apgūtas 2D sistēmas un notiek 3D lekālu laikošanas sistēmu apguve. Praktiski tiek izmēģināta 3D virtuālās laikošanas tehnoloģija, izveidots virtuālais manekens. Sistēmu raksturojums studiju kursa ietvaros ļauj apgūt 3D skenēšanas tehnoloģiju un individuālo 3D antropometrisku datu iegūšanu cilvēka ķermeņa skenerī.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Kursa mērķis apgūt teorētiskās zināšanas un praktiskās iemaņas par apģērbu 2D un 3D projektēšanas tehnoloģijām, to attīstības tendencēm, cilvēka ķermeņa mērīšanas bezkontakta metodēm, ergonomiku. Tiek apgūtas 2D sistēmas un notiek 3D lekālu laikošanas sistēmu apguve.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Teorētiskā materiāla atlase un padziļināta izpēte. Sagatavošanās praktiskajām nodarbībām, semināriem. Sagatavošanās eksāmenam.

Literatūra	Obligātā/Obligatory:: 1.Sustainable Product Design and Developmen; Anoop Desai, Anil Mital; CRC Press; 2020; 270 lpp.; ISBN: 9780367343217 2.Textile and Clothing Design Technology Boca Raton : CRC Press, 2020. 513 lpp. 3.Clothing technology-- from fibre to fashion Haan-Gruiten : Europa-Lehrmittel, 2020. 316 lpp. 4.Thompson, Rob Manufacturing processes for textile and fashion design professionals Thames & Hudson, 2014. 544 pages. Papildu/Additional: 1.Paracha, K.N.; Abdul Rahim, S.K.; Soh, P.J.; Khalily, M. Wearable Antennas: A Review of Materials, Structures, and Innovative Features for Autonomous Communication and Sensing. IEEE Access 2019, 7, 56694–56712. [Google Scholar] [CrossRef] 2.Su, S.W.; Lee, C.T. Metal-Frame GPS Antenna for Smartwatch Applications. Prog. Electromagn. Res. Lett. 2016, 62, 41–47. [Google Scholar] [CrossRef][Green Version] 3.Serra, A.A.; Nepa, P.; Manara, G. A Wearable Two-Antenna System on a Life Jacket for Cospas-Sarsat Personal Locator Beacons. IEEE Trans. Antennas Propag. 2012, 60, 1035–1042. [Google Scholar] [CrossRef] 4.Joler, M.; Boljkovac, M. A Sleeve-Badge Circularly Polarized Textile Antenna. IEEE Trans. Antennas Propag. 2018, 66, 1576–1579. [Google Scholar] [CrossRef] 5.Pettitt, G.; Matthews, J.C.G.; Tyler, A.J.; Pirolo, B.P. Wide-Band Body Wearable Antennas. BAE Syst. Def. Sci. Technol. Lab. IET 2008, 2008, 111–127. [Google Scholar] 6.Knight, C. System and Software Visualization. In Handbook of Software Engineering and Knowledge Engineering; World Scientific: Singapore, 2000. [Google Scholar] 7.Young, P.; Munro, M. Visualizing Software in Virtual Reality. In Proceedings of the Sixth Int'l Workshop Program Comprehension (IWPC '98), Ischia, Italy, 24–26 June 1998; p. 19. [Google Scholar] 8.Sayem, A.S. Virtual Prototyping for Fashion 4.0. In Industry 4.0. Shaping the Future of the Digital World, 1st ed.; da Silva Bartolo, P.J., da Silva, F.M., Jaradat, S., Bartolo, H., Eds.; Taylor & Francis Group: Manchester, UK, 2020; pp. 193–196. [Google Scholar] 9.Modaris 3D. Available online: https://www.gerberttechnology.com/fashion-apparel/design/accumark-3d/ (accessed on 20 February 2022). 10.Clo3D. Available online: https://www.clo3d.com/ (accessed on 20 February 2022). 11.Lectra. Available online: https://www.lectra.com/en/products/modaris-expert (accessed on 20 February 2022). 12.Optitex. Available online: https://optitex.com/products/2d-and-3d-cad-software/ (accessed on 20 February 2022). 13.Style 3D. Available online: https://www.linctex.com/ (accessed on 20 February 2022). 14.V-Stitcher. Available online: https://browzwear.com/ (accessed on 20 February 2022). 15.Tuka 3D. Available online: https://tukatech.com/ (accessed on 20 February 2022). 16.The Interline, From Render to Real: Delivering on the Promise of Digital Design to On-Demand Production. The Interline (7 June 2021). Available online: https://www.theinterline.com/06/2021/from-render-to-real-delivering-on-the-promise-of-digital-design-to-on-demand-production/ (accessed on 20 February 2022). 17.Gupta, D. New directions in the field of anthropometry, sizing and clothing fit. In Anthropometry, Apparel Sizing and Design; Norsasdah, Z., Gupta, D., Eds.; The Textile Institute, Woodhead Publishing: Duxforth, UK, 2020. [Google Scholar] Interneta resursi/Internet resources: https://techpacker.com/blog/design/what-is-3d-fashion-design/ https://elle.education/en/business/digital-fashion-designer-3d-disruption-in-fashion-and-the-design-of-the-future/ https://www.3dsourced.com/3d-software/fashion-design-apps-3d/ https://www.modelry.ai/blog/benefits-of-using-3d-in-the-fashion-industry
Nepieciešamās priekšzināšanas	Apgūti studiju kursi: Apģērbu projektēšana I, Apģērbu, kolekciju un modes darbnīcu projektēšanas pamati.

Studiju kursa saturs

Saturš	Pilna un nepilna laika klātienē studijas		Nepilna laika neklātienē studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
2D apģērbu projektēšanas datorsistēmu apskats.	4	6	0	0
3D apģērbu projektēšanas datorsistēmu apskats.	4	6	0	0
Cilvēka ķermeņa mērīšanas bezkontakta metodes.	4	6	0	0
Skanatāra un avatāra izveide, virtuālie manekeni, parametriskie manekeni.	6	4	0	0
Spēkā esošie standarti.	4	4	0	0
Skenēšanas sistēmas raksturojums. 3D skenēšanas tehnoloģija. Individuālo 3D antropometrisku datu iegūšana.	6	4	0	0
Cilvēka ķermeņa skenerī iegūto datu apstrāde un virtuālo šķēlējplakņu iegūšana.	2	8	0	0
Datorsistēmas 3D laikošanai lietojums, apģērba detaļu virtuāla savienošana, maketa izveide un novērtējums.	2	8	0	0
Kopā:	32	46	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Zināšanas: Spēj parādīt apģērbu 2D un 3D projektēšanas tehnoloģiju, to attīstības tendenču teorētiskos pamatus. Demonstrē zināšanas par 2D un 3D lekālu laikošanas sistēmām un to kritisku izpratni.	Patstāvīgais darbs. Praktiskais darbs. Ieskaite

Prasmes: Prot izvērtēt 3D projektēšanas tehnoloģijas tipālo izmēru apģērba formas veidošanai. - demonstrēta prasme veidot un rediģēt virtuālos tipfigūru manekenus un atbilstošu apģērba 3D formu. Spēj projektēt individuālu virtuālo manekenu un rediģēt 3D apģērba formu specializētā datorprogrammas vidē. - demonstrēta prasme veidot un rediģēt ar virtuālos manekenus un atbilstošu apģērba 3D formu. Prot novērtēt apģērba lielumatbilstību. - demonstrēta prasme atpazīt apģērba maketa konstruktīvos defektus. Prot izveidot apģērba maketu interaktīvi datorsistēmā - demonstrē prasmi veidot un rediģēt virtuālos apģērba maketus, novērtēt radušos 3D formu. Prot apstrādāt cilvēka ķermeņa skenerī iegūtos datus, veikt to analīzi. - demonstrē prasmi veikt virtuālā manekena apstrādi, interaktīvu un automatizētu mērīšanu, speciālu uzdevumu veikšanu.	Patstāvīgais darbs. Praktiskais darbs. Ieskaite
Kompetence: Spēj izprast 2D un 3D tehnoloģiju aktualitātes, mūsdienu piedāvātās iespējas un izmantot tās dizaina risinājumā. Spēj veikt pētniecības darbu. Spēj izprast dizaina problēmu formulēšanu un risināšanu. Spēj izprast apģērba 3D projektēšanas tehnoloģiju un to attīstības tendences.	Patstāvīgais darbs. Praktiskais darbs. Ieskaite

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Darbs praktiskajās nodarbībās, patstāvīgais darbs.	50
Praktisko darbu rezultātu prezentācija, eksāmens.	50
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	10.0	22.0	0.0		*	