

RTU studiju kurss "Apģērbu (automatizētā) projektēšana III"

OR000 Rēzeknes akadēmija

Vispārējā informācija

Kods	RA0455
Nosaukums	Apģērbu (automatizētā) projektēšana III
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 sniedz studentiem teorētiskas un praktiskas zināšanas par automatizēto projektēšanas procesu apģērbu industrijā, akcentējot mūdienu tehnoloģiju lomu produkta izstrādē. Kurss ietver apģērbu modeļu un kolekciju izstrādes procesa apguvi, izmantojot datorizētu projektēšanas sistēmu AccuMark Gerber. Studenti iepazīst apģērbu projektēšanas procesa struktūru un pamatprincipus, apgūst prasmes veidot digitālos materiālus, modeļu tehnisko dokumentāciju, veicina izpratni par AccuMark Gerber kā integrētas projektēšanas (CAD/CAM) sistēmas nozīmīgo lomu apģērbu ražošanas procesos. Tiek veikta datorizēto projektēšanas metožu salīdzināšana ar tradicionālajām metodēm, analizējot to efektivitāti, precizitāti un ietekmi uz darba procesu optimizāciju, digitalizāciju. Kursa gaitā studenti izstrādā praktisku projektu, kas attīsta viņu prasmes izmantot digitālās tehnoloģijas apģērbu dizaina attīstībā, lēmumu pieņemšanā un kolekciju plānošanā. Kurss sniedz zināšanas par apģērbu projektēšanas uzdevumiem un sasniedzamajiem rezultātiem. Kursā tiek skatīts apģērbu dizaina projekta izstrādes galvenie pamatnosacījumi, pirmparauga un dizainparauga izstrādei utt., gūtas zināšanas par projektēšanas procesa struktūru, apģērba projekta dokumentācijas izstrādes principiem, izmantojamo materiālu un tehnoloģisko iespēju izpēti, analizējot patērētāju tirgū esošos izcilākos analogus, izstrādājot jaunus, funkcionālus un estētiskus dizaina risinājumus, veicot dokumentācijas sagatavošanu un noformējumu. Kurss veicina studentu sagatavotību darbam apģērbu ražošanas un dizaina industrijās, kur efektīva projektēšana un tehnoloģiskā domāšana ir nozīmīgi profesionālās kompetences elementi.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Kursa mērķis sniegt studentiem teorētiskās zināšanas un praktiskās iemaņas par apģērbu projektēšanas procesa struktūru, izmantojot automatizētās vadības sistēmas, izprotot automatizēto projektēšanas procesu struktūru un pamatprincipus ar CAD/CAM AccuMark Gerber. Uzdevumi Attīstīt spēju analizēt un izprast apģērbu projektēšanas procesa struktūru un mijiedarbību starp tradicionālajām un datorizētajām metodēm, pielāgot un izmantot AccuMark Gerber programmatūru apģērbu modeļu/kolekciju izstrādē, nodrošinot atbilstību mūdienu ražošanas prasībām. Attīstīt prasmi izmantot AccuMark Gerber vidi apģērbu modeļu projektēšanai un dokumentācijas sagatavošanai. Attīstīt prasmi plānot un optimizēt ražošanas resursus, balstoties uz sistēmisku pieeju projektēšanas gaitā. Attīstīt prasmi izstrādāt apģērbu modeli, precīzi ievērojot datorizētā projektēšanas procesa posmus (konstruēšana, lekālu gradēšana un izvietošanai (layout)). Attīstīt prasmi prezentēt izstrādāto apģērba projektu. Attīstīt prasmi sadarboties komandā un risināt projektēšanas uzdevumus multidisciplinārā vidē, pielāgojoties digitāliem rīkiem un darba organizācijas principiem. Attīstīt spēju veikt salīdzinošu analīzi starp tradicionālo un automatizēto projektēšanu, izsakot argumentētus secinājumus. Attīstīt spēju patstāvīgi organizēt un vadīt apģērbu projektēšanas uzdevumus, izmantojot iegūtās zināšanas, digitālās prasmes un analītisko domāšanu.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Patstāvīgais darbs šajā kursā veido būtisku daļu no studiju procesa un ir vērsts uz apgūto teorētisko zināšanu un praktisko prasmju nostiprināšanu, kā arī uz profesionālās kompetences attīstību automatizētajā apģērbu projektēšanā, izmantojot datorprogrammu AccuMark Gerber. Patstāvīgais darbs tiek organizēts semestra laikā atbilstoši kursa tematiskajam plānam. Darbs tiek veikts individuāli vai nelielās studentu grupās, saskaņojot ar tēmu. Students saņem konkrētu uzdevumu ar definētiem izpildes termiņiem un vērtēšanas kritērijiem. Studentiem tiek nodrošināta piekļuve programmatūrai AccuMark Gerber un nepieciešamajiem mācību resursiem. Darba izpildes procesam atgriezeniskā saite tiek sniegta konsultāciju laikā. Patstāvīgais darbs veicina studenta spēju patstāvīgi plānot un vadīt savu mācību procesu, izmantot digitālos rīkus profesionālajā darbībā un risināt praktiskas projektēšanas problēmas atbilstoši mūsdienu nozares prasībām. Uzdevumi Specializētās apģērbu projektēšanas datorsistēma LECTRA Gerber AccuMark 3D datu organizēšanas iespējas (teorētisks pārskaits un prezentācija). Apģērbu modeļa analīze un tehnisko specifikāciju izstrāde. Konstruēšanas bāzes izvēle un modelēšana programmā AccuMark Gerber. Modeļa lekālu gradācija dažādos izmēros, izmantojot automatizētās metodes. Lekālu izvietoējuma (lay-out) optimizēšana materiālu ekonomijai (modeļa projekta izstrāde). Tehnoloģiskā procesa izstrāde – secīga modeļa apstrādes soļu plānošana. Modeļa/kolekcijas vizuālā un tehniskā prezentācija. Patstāvīga salīdzinošā analīze starp datorizēto un tradicionālo projektēšanas pieeju.

Literatūra	Obligātā / Obligatory: 1. Espinoza-Alvarado, Jane D. Computer aided fashion design using Gerber technology. New York : Fairchild, 2007. 362 lpp. 2. Thompson, Rob Manufacturing processes for textile and fashion design professionals Thames & Hudson, 2014. 544 pages. 3. Clothing technology-- from fibre to fashion Haan-Gruiten : Europa-Lehrmittel, 2020. 316 lpp. 4. Textile and Clothing Design Technology Boca Raton : CRC Press, 2020. 513 lpp. Papildu / Additional: 1. Patterson, David A. Computer organization and design. Morgan Kaufmann, 2014. xxv, 703 p. 2. Thompson, Rob Manufacturing processes for textile and fashion design professionals Thames & Hudson, 2014. 544 pages. 3. Carr, Harold Carr and Latham's Technology of clothing manufacture. Oxford : Blackwell Pub., c2008. x, 330 lpp., [4] lpp. il. 4. Cooklin, Gerry Introduction to clothing manufacture. Blackwell Science Ltd., 2006. 196 p. 5. Shields, Mary Ruth Industry clothing construction methods. Fairchild, 2010. xiii, 214 p. 6. umming, Valerie. The Dictionary of Fashion History. Berg, 2010. xv, 286 p. 7. Renfrew, Elinor Developing a fashion collection. London : Fairchild Books, an imprint of Bloombury Publishing Plc, [2016]. 184 pages. 8. Mbonu, Ezinma Fashion Design Research. London : Laurence King Publishing Ltd, 2014. 192 p. 9. Crill, Rosemary Dress in detail from around the world. V & A Publications, [2008]. 224 p. 10. Fogg, Marnie Fashion design directory. Thames&Hudson, 2011. 352 p. 11. Watkins, Susan M. Functional clothing design. New York : Fairchild Books, an imprint of Bloomsbury Publishing Inc., [2015]. xv, 428 lpp. 12. Alison Beazley, Terry Bond. Computer aided Pattern Design &Product Development. BleckwellScience, 2003. 13. The Fundamentals of Fashion Design , Richard Sorger & Jenny Udale , 2006 , AVA Publishing SA Interneta resursi un periodika / Periodical literature and other sources of information: www.gerbertechnology.com https://www.grafis.com/home-en https://optitex.com/products/2d-and-3d-cad-software/ https://www.lectra.com/en https://www.clothierdesignsource.com/prototyping https://www.sciencedirect.com/topics/engineering/textile-material https://mstct-journals.rtu.lv/index.php/MSTCT/ https://textileexchange.org https://www.intechopen.com
Nepieciešamās priekšzināšanas	Kursa apguvei nepieciešamās priekšzināšanas atbilst studiju programmā apgūtām apgērību projektēšanas, konstruēšanas, materiālmācības un tehnoloģijas pamatzināšanām, prasmēm un kompetencēm.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienē studijas		Nepilna laika neklātienē studijas	
	Kontakts stundas	Patstāv. darbs	Kontakts stundas	Patstāv. darbs
Studiju kursa mērķi, uzdevumi, sasniedzamie rezultāti, vērtēšana. Ražošanas tehnoloģiskais process un darba organizācija.	2	0	0	0
Specializētās apģērba projektēšanas datorsistēmas. CAD/CAM sistēmas apģērba ražošanā. Jaunu izstrādājumu datorizēts projektēšanas process, struktūra, uzdevumi.	4	6	0	0
Darba uzdevuma sagatavošanās process, nosacījumi. Modeļa sagatavošana, tehnisko zīmējumu izstrāde, konstrukciju pārvešana ar digitālu datorsistēmā AccuMark Gerber.	6	10	0	0
Modeļa projektēšana specializētā sistēmā AccuMark Gerber: uzstādījumi, tipfigūru sistēmas, bāzes konstrukcijas izvēles kritēriji, modeļa sagatavošana, lekālu izstrāde, lielumošana. Detaļu izmēru saskaņošana un savietojamības pārbaude.	8	10	0	0
Modeļa dokumentācijas izstrāde pēc prasībām un ierobežojumiem.	2	10	0	0
Prototipēšana modes industrijā. Prototipu iezīmes un prototipu veidi, piemēri.	4	4	0	0
3D apģērba prototipēšana un apģērba paraugu izgatavošana. Metodes avatara izveidei.	4	8	0	0
Imersīvo tehnoloģiju lietojums un imersīvā mode.	2	4	0	0
Kopā:	32	52	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Zināšanas Spēj parādīt izstrādājumu automatizētās projektēšanas procesa teorijas pamatzināšanas un to kritisku izpratni, zināšanas par tekstilrūpniecības nozares aktualitātēm, izstrādājumam izvirzāmām prasībām, par ražošanas procesu un darba organizācijas pamatprincipiem, APS izmantošanas kontekstā.	Teorētisks pārskaits un prezentācija par automatizētās apģērba projektēšanas procesa teorētisko pamatu izpratni, tekstilrūpniecības nozares aktualitātēm un prasībām izstrādājumiem AVS kontekstā. Vērtēšanas kritēriji: precizitāte un korektums, spēja sasaitīt teoriju ar praktiskiem piemēriem; aktivitāte diskusijā un spēja argumentēt viedokli.

Prasmes Spēj patstāvīgi atlasīt, apstrādāt, novērtēt, sistematizēt, izmantot informāciju nozarē vai profesijā, saistītu ar tekstilizstrādājumu projektēšanu un ražošanu, izmantot to lēmumu pieņemšanā, tekstilizstrādājumu ražošanas uzņēmuma darbības nodrošināšanā, problēmu risināšanā. Spēj analizēt un pielietot izejmateriālu atbilstības kritērijus un izlietojuma aprēķināšanas metodes; spēj izstrādāt lekālus automatizētās projektēšanas sistēmās atbilstoši prasībām, veikt to noformēšanu, marķēšanu, kontroli; spēj izstrādāt lekālu izklājumus atbilstoši to projektēšanas prasībām, ierobežojumiem; Spēj precīzi sagatavot projektējamā izstrādājuma tehnisko dokumentāciju saskaņā ar nozares prasībām, standartu ieteikumiem, izstrādāt jauna modeļa tehniskās dokumentācijas saturu automatizētā projektēšanas sistēmā, atbilstoši modeļa specifikai un prasībām.	Praktisko un patstāvīgo uzdevumu vērtēšana grupā, projekta izstrādes starpposma prezentācijas un aizstāvēšana. Spēja sagatavot un analizēt informāciju par modeļa projektēšanu, izstrādāt lekālus AccuMark Gerber vidē, noformēt tehnisko dokumentāciju un veikt ražošanas procesa plānošanu. Vērtēšanas kritēriji: atbilstība uzdevuma prasībām un specifikai; prasmju pielietojums datorizētajā vidē; problēmu risināšanas pieejas un lēmumu argumentācija.
Kompetences Spēj racionāli plānot darba uzdevuma sagatavošanās procesu, nosacījumus, pielietot atbilstošas automatizētās projektēšanas metodes. Spēj patstāvīgi vai darba grupā atbildīgi izvērtēt izstrādājumam izvirzāmās prasības, kvalitātes rādītājus, tehniskās specifikācijas saturu, izejmateriālus. Spēj risināt praktiskas problēmas, profesionālus uzdevumus apgērbu projektēšanas un ražošanas procesa nodrošināšanā, uzņemties atbildību un izrādīt iniciatīvu, veicot darbu individuāli vai komandā.	Reflektīvā atskaite par projekta izstrādes pieredzi. Spēja darboties simulētās profesionālās situācijās, izmantot industrijas aktuālās tehnoloģijas un pieejas. Vērtēšanas kritēriji: spēja pieņemt lēmumus uz datiem un analīzi balstītiem secinājumiem; efektīva sadarbība un loma komandā; kritiska attieksme pret savu darbu un attīstības iespējām.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Piedalīšanās lekcijās, seminārnodarbībās un diskusijās	20
Praktisko un patstāvīgo darbu novērtējums	40
Eksāmens un projekta prezentācija	40
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	8.0	24.0	0.0		*	