

RTU studiju kurss "Dizainpratība teorijā un praksē"

01T00 Arhitektūras un dizaina institūts

Vispārējā informācija

Kods	AD0226
Nosaukums	Dizainpratība teorijā un praksē
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Andra Ulme - Doktors, Profesors
Mācītbspēks	Matījs Babris - Direktora vietnieks, Nodarbību vadīšana, mācību ekskursiju vadīšana, izstāžu, noslēguma darbu skates organizēšana Aija Freimane - Doktors, Asociētais profesors, Nodarbību vadīšana, mācību ekskursiju vadīšana, izstāžu, noslēguma darbu skates organizēšana Elīna Miķelsone - Profesors, Nodarbību vadīšana, mācību ekskursiju vadīšana, izstāžu, noslēguma darbu skates organizēšana Uģis Bratuškins - Doktors, Profesors Andra Marta Babre - Pasniedzējs, Nodarbību vadīšana, mācību ekskursiju vadīšana, izstāžu, noslēguma darbu skates organizēšana Ieva Baķe - Doktors, Docents, Nodarbību vadīšana, mācību ekskursiju vadīšana, izstāžu, noslēguma darbu skates organizēšana
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 6.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Studiju kurss aptver dizainpratības pamatus, definējot terminus un nodrošinot zināšanas un izpratni par dizaina vadību. Studiju kursa dalībnieki iegūst profesionālo kompetenci dizaina procesu vadīšanā, veicinot pakalpojumu sniegšanas un pārvaldības prasmju attīstīšanu inženierzinātņu, ražošanas un būvniecības, sociālo, komerczinātņu un tiesību, kā arī dabaszinātņu, matemātikas un informācijas tehnoloģiju u.c. studiju jomās. Studiju kursā tiek sistēmiski analizēti dizaina procesa modeļi, produkta attīstības posmi, dizaina procesa dokumentēšana un ētikas jautājumi. Studējošie savas studiju jomas ietvaros izstrādā dizainparauga prototipu, veic tā modelēšanu, testēšanu un iterācijas, kā arī apkopo lietotāju pieredzes izpēti un dokumentēšanu. Studiju kursa apguves gaitā paredzēts darbs grupās, semināri ar prezentācijām, kā arī rezultātu skates un diskusijas. Studiju kurss veicina inovatīvas domāšanas un argumentēšanas prasmes attīstību, rosina identificēt un argumentēt problēmu, kā arī rast adekvātus risinājumus.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir iepazīstināt studentus ar radošo procesu un tā nozīmi inženierzinātnēs, sociālajās un dabas zinātnēs, kā arī citās saistītās jomās, tostarp ar dizaina procesa stratēģijām un atbilstošajiem sistēmiskajiem posmiem. Studiju kursa uzdevumi: - attīstīt spēju identificēt esošās problēmas un mērķtiecīgi, radoši un elastīgi izstrādāt un īstenot risinājumus; - veicināt pārmaiņu cēloņu izpratni un ar tiem saistītos procesus, kā arī novērtēt to nozīmi starpdisciplinārā perspektīvā; - izpētīt produkta attīstību visā tā dzīves ciklā mijiedarbībā ar lietotāju; - veicināt spēju radīt vai pielāgot risinājumus, lai ierosinātu pārmaiņas, iesaistītu sabiedrību un veicinātu sabiedrības kvalitatīvas pārmaiņas, tostarp domāšanā, uztverē un prioritātēs; - attīstīt spēju strādāt komandā, kritiskās domāšanas prasmes un spēju analizēt un pabeigt projektus laikus un pilnībā; - paplašināt studentu praktisko pieredzi digitālajā un eksperimentālajā dizainā.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Studiju kursā tiek īstenota uz problēmām balstīta mācīšanās (problem-based learning, PBL) metodika, kuras mērķis ir veicināt studējošo patstāvīgā darba prasmju attīstību. Šī pedagoģiskā pieeja sekmē arī būtisku caurviju kompetenču pilnveidi, tostarp komandas darba prasmes, komunikācijas kompetenci, problēmu risināšanas spējas un projektu vadības iemaņas. Mācīšanās procesa centrālie elementi ir rakstiski ziņojumi un projektu portfeļi, kuros studējošie sistemātiski reflektē par katra projekta laikā iegūtajām zināšanām, kā arī analizē sasniegto rezultātu stiprās un vājās puses. Studiju uzdevumi ir vērsti uz esošās situācijas analīzi un izpēti, lai identificētu nepieciešamos uzlabojumus un pārmaiņas. Studiju kursā ir integrēts problēmorientēts individuālais darbs un darbs grupās, kuru ietvaros studējošie izstrādā konkrētas studiju jomas dizaina problēmas risinājumu studiju darba formā. Patstāvīgais darbs veido nozīmīgu gala vērtējuma daļu. Studiju darba raksturojums: labākās prakses uzdevums paredz autentiska konkrēta piemēra, notikuma vai situācijas analīzi, rosinot studējošos pielietot teorētiskos jēdzienus, kritisko domāšanu, kā arī līdzdalības un sadarbības kompetences. Komandas darba studiju projekts ietver vienaudžu un grupas darba novērtējumu, analizējot studējošā spēju efektīvi darboties komandā, īpašu uzmanību pievēršot komunikācijai, sadarbībai, problēmu risināšanai un konfliktu vadībai.

Literatūra	Obligātā/Obligatory: 1. Fish, L., Kiebusch, S., The Designer's Guide to Product Vision: Learn to build your strategic influence to shape the future. First edition. New Riders, 2020. 288pp. 2. Brown, T. Change by Design: How Design Thinking Transforms Organizations and Inspires Innovation. Revised, Updated ed. edition. Harper Business, 2019. 304pp. 3. Gaiķe, M., Ulme, A. "The Design Process and Its Research Methods" Architecture and Urban Planning, vol. 21, no. 1, Riga Technical University, 2025, pp. 191-205. https://doi.org/10.2478/aup-2025-0015 4. Sudjic, D., B is for Bauhaus, Y is for YouTube: designing the modern world, from A to Z. First edition. Rizzoli Ex Libris, 2015. 473.pp. 5. Lidwell, W., Holden, K., Butler, J. Universal Principles of Design: 125 Ways to Enhance Usability, Influence Perception, Increase Appeal, Make Better Design Decisions, and Teach through Design. Massachusetts, USA: Rockport Publishers Inc, 2010. 272 pp. Papildu/ Additional: 1. Vāvere, K., Balode, D., Elere, I., Elers, H., . Dizains. Process. Pieredze = Design. Process. Experience. Rīga, H2E, 2021. 221pp. 2. Meinel, C., Leifer, L., . Design Thinking Research: Looking Further: Design Thinking Beyond Solution-Fixation (Understanding Innovation). . Springer Nature, 2019. 274pp 3. Stickdorn, M., Schneider J., . This is Service Design Thinking: Basics, Tools, Cases. Amsterdam, Netherlands: BIS Publishers, 2012. 384pp. 4. Brown, T., Christensen C. M., Nooyi, I., Govindarajan, V., . HBR's 10 Must Reads on Design Thinking. Harvard Business Review Press, 2020. 149pp. 5. Weinschenk, S., . 100 Things Every Designer Needs to Know About People. Second edition. New Riders, 2020, 256pp. 6. Martin, B., Hanington B.,. Universal Method of Design: 100 Ways to Research Complex Problems, Develop Innovative Ideas, and Design Effective Solutions. Beverly, USA: Rockport Publishers, 2012. 208 pp. 7. Lockwood, T., Papke E.. Innovation by Design: How Any Organization Can Leverage Design Thinking to Produce Change, Drive New Ideas, and Deliver Meaningful Solutions. Wayne, N.J., USA: The Career Press Inc, 2017. 224pp. 9. Visocky O' Grady J., Visocky O' Grady K. A . Designer's Research Manual, 2nd edition, Updated and Expanded: Succeed in design by knowing your clients and understanding what they really need. Beverly, USA: Quarto Publishing Group USA Inc, 2017. 208pp.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Vispārējā vidējā vai vidējā speciālā izglītība.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienē studijas		Nepilna laika neklātienē studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Ievads – dizainprātība inženierijā, studiju kursa mērķis un saturs, veicamie uzdevumi studiju kursā, sasniedzamie studiju kursa rezultāti un pārbaudījumi. Aptauja iepriekšējā zināšanu līmeņa noskaidrošanai, prasmei sadarboties grupu darbos un projektorientētā pētījumā. Dizaina vēsturiskā attīstība un saikne ar attiecīgā laika posma kontekstu (sākot ar vēsturisko perspektīvu). Ieskats dizaina paradīgmās.	6	2	0	0
Dizaina process (trīskāršais dizaina process; Dubultā dimanta, Agile un Ūdenskrituma pieejas) un pētniecības metodes. Produktu attīstības posmi. Dizaina procesa dokumentēšana. Ētika (lietotājs, vides un korporatīvā atbildība), datu aizsardzība, morāle. Dizaina vērtība un indikatori no profesionālā, biznesa un lietotāja perspektīvas.	10	10	0	0
Dizaina procesa pirmais posms – definēt dizaina intervences iespēju, vajadzību vai problēmu. Rīcības pamatojuma saskaņošana ar sevi. Dizains personīgai labsajūtai un profesionālam gandarījumam. Lietotāju pieredzes un pakalpojumu dizains (paradīgmās un metodes). Dizaina intervences nepieciešamības konteksta izpēte kā makro-mikro sistēma. Lietotāji orientēta dizaina izpratne. Universālais un iekļaujošais dizains (paradīgma). Sensorās, emocionālās pieredzes un mijiedarbības dizains (paradīgmās), ergonomisko principu izpratne projektēšanā. Izstrādāt dizaina darba uzdevumu saistībā ar identificēto ārējās ietekmes konteksta dizaina intervences iespēju un definēto lietotāju.	12	28	0	0
Dizaina procesa otrais posms – izstrādāt identificēto dizaina intervences iespēju, vajadzību vai problēmu. Ieskats dizaina paradīgmās specifiska dizaina risinājuma vajadzības detalizēšanai: Holistiskais; Lietotāju pieredzes; Mijiedarbības; Procesu; Sistēmu; Interaktīvais un Hi-tech dizains; Ieskats dizaina paradīgmās un metodēs specifiska dizaina risinājuma maketa – modeļa izstrādēšanai: 3R (reduce, reuse, recycle, jeb samazināt, atkārtoti izmantot, pārstrādāt); Atvērtais dizains; Aprites dizains; Ilgtspējīgs dizains.	12	24	0	0
Dizaina procesa trešais posms – attīstīt dizaina risinājuma maketu prototipā. Dizaina process – iterācija: dizaina risinājuma maketa attīstīšana alfa prototipā, iterējot atbildes uz jautājumiem: Kāpēc, Kādā veidā, Kam, Kas tiek izstrādāts.	18	26	0	0
Noslēguma darba izstādes – skates iekārtošana un grupu darba prezentācija, iekļaujot prototipu demonstrāciju.	4	4	0	0
Kopā:	62	94	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

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

Prot identificēt un pētīt aktuālās problēmas inženierzinātņu, ražošanas un būvniecības, sociālo, komerczinību un tiesību, kā arī dabaszinātņu, matemātikas un informācijas tehnoloģiju u.c. jomās. Izprot un spēj analizēt pārmaiņu rašanās cēloņus, pārmaiņu nepieciešamību un daudzveidību.	Vērtēšanas metodes: Diskusija nodarbībā, prezentācija, kura tiek izveidota kā mājasdarbs pēc diskusijām nodarbības laikā un turpmāk tiek papildināta katra uzdevuma ietvaros; Kritēriji: izpratne un aktivitāte diskusijās nodarbības laikā, prasme izmantot problēmu risināšanas rīkus un prezentēt savus izpētes rezultātus, pozitīvs vērtējums veido 1. daļu no gala vērtējuma. Pēc pārbaudījuma veida: • Mutiskie pārbaudījumi – atbildes uz jautājumiem, prezentācijas, diskusijas. • Rakstiskie pārbaudījumi – diagnostikas tests, prezentācijas ievads un sekojošas daļas, atbilstoši uzdevumu prasībām.
Zina dizaina ētikas principus un kritērijus. Spēj saskatīt esošo risinājumu nepilnības, risināt tās netradicionāli, aplūkojot no dažādiem skatpunktiem. Spēj identificēt jaunus izaicinājumus, formulēt un pamatot risināmos jautājumus un mērķtiecīgi, radoši un elastīgi izstrādāt risinājumus. Spēj identificēt un analizēt dizaina vērtības un indikatorus no profesionālā inženiera, biznesa un lietotāja perspektīvas.	Vērtēšanas metodes: Diskusija nodarbībā, prezentācija, kura tiek papildināta kā mājasdarbs pēc diskusijām nodarbības laikā un turpmāk tiek papildināta katra uzdevuma ietvaros; Kritēriji: sekmīgi izpildīts iepriekšējais posms, atpazīst un analizē dizaina risinājumu ietekmes ētiskos faktorus, prezentācijā sniedz piemērus dizaina vērtībām inženiertehniskos risinājumos un prezentē savus izpētes rezultātus, pozitīvs vērtējums veido daļu no gala vērtējuma. Pēc pārbaudījuma veida: • Mutiskie pārbaudījumi – atbildes uz jautājumiem, prezentācijas, diskusijas. • Rakstiskie pārbaudījumi – prezentācijas sekojošās daļas, atbilstoši uzdevumu prasībām. • Kombinētie pārbaudījumi – dažādu metožu apvienojums dizaina vērtību un indikatoru identificēšanā no profesionālās perspektīvas.
Zina kā radīt dizaina risinājumu savas profesionālās pašapziņas celšanai un notestēt to. Spēj izskaidrot dizaina profesionālos risinājumus, atbilstoši savas jomas specifikai, lietotāju pieredzes, produktu un pakalpojumu dizaina būtību (paradigmas un metodes). Prot pētīt un analizēt ārējā konteksta notikumus un radīto dizaina risinājumu savstarpējo saikni kā dizaina pēdas, no produktu attiecību analīzes līdz attiecībām starp cilvēkiem, ilgtermiņa ietekmi jeb pārmaiņu rosinātājus. Prot pamatot un saskaņot ar savām vērtībām (Eng: reasoning) rīcību – kāpēc es ko daru, kas man ir svarīgi (atbildēt uz jautājumu – kāpēc?).	Vērtēšanas metodes: Diskusija nodarbībā, prezentācija, kura tiek papildināta kā mājasdarbs pēc diskusijām nodarbības laikā un turpmāk tiek papildināta katra uzdevuma ietvaros; Kritēriji: sekmīgi izpildīts iepriekšējais posms, izpratne un aktivitāte diskusijās nodarbības laikā, analizēts jēgpilns dizains atbilstoši profesionālās jomas specifikai izpētē, iegūto rezultātu prezentācija, analīze, nepieciešamo korekciju izstrāde, pozitīvs vērtējums veido nākamās daļas no gala vērtējuma. Pēc pārbaudījuma veida: • Mutiskie pārbaudījumi – atbildes uz jautājumiem, prezentācijas, diskusijas. • Rakstiskie pārbaudījumi – papildinātas prezentācijas daļas, atbilstoši uzdevumu prasībām. Kombinētie pārbaudījumi – dizaina risinājumu piedāvājums prezentācijas formā ar piemēriem no profesionālās perspektīvas.
Zina dizaina lietotāju vajadzību izpētes metodes, universālā dizaina principus un risinājumu, kā izstrādāt dizaina darba uzdevumu, saistībā ar lietotāju vajadzībām. Spēj testēt iekļaujošas sabiedrības vajadzības universālā dizaina principu kontekstā. Prot definēt produktu vai pakalpojumu, izmantojot uz lietotāju orientēta dizaina metodes.	Vērtēšanas metodes: Diskusija nodarbībā, prezentācija, kura tiek izveidota kā mājasdarbs pēc diskusijām nodarbības laikā un turpmāk tiek papildināta katra uzdevuma ietvaros; Kritēriji: sekmīgi izpildīts iepriekšējais posms, izpratne un aktivitāte diskusijās nodarbības laikā, sagatavots dizaina darba uzdevums, ņemot vērā universālā, sensorā un emocionālās pieredzes dizaina pieejas, definētas lietotāju vajadzības un produkta vai pakalpojuma projekta piedāvājums, pozitīvs vērtējums veido nākamās daļas no gala vērtējuma. Pēc pārbaudījuma veida: • Mutiskie pārbaudījumi – atbildes uz jautājumiem, prezentācijas, diskusijas. • Rakstiskie pārbaudījumi – papildinātas prezentācijas daļas, atbilstoši uzdevumu prasībām. Kombinētie pārbaudījumi – aptauja un dizaina darba uzdevums prezentācijas formā ar piemēriem no industrijas, izmantojot universālā dizaina principus.

Zina vienkāršus paņēmienus un atbalsta programmas idejas vizualizēšanai, kompozīcijas principus. Idejas konceptualizēšanā zina, kā praktizēt skicēšanu un vizualizēšanu (vizuāli radošā domāšana, tehniskā zīmēšana, dizaina harmonijas un formas veidošanas pamati). Spēj vizualizēt, pārbaudīt un detalizēti atainot dizaina ideju, praktizējot radošās domāšanas un analītiska dizaina metodes, kopā ar projektēšanas un uz lietotāju orientēta dizaina metodēm. Prot zīmēt, skicēt, vizualizēt savu ideju 2D vai 3D veidā ar rokas zīmējuma vai pēc autora izvēles – ar digitālo programmu palīdzību.	Vērtēšanas metodes: Idejas atspoguļojums ar grafiskiem paņēmieniem, diskusija nodarbībā, prezentācija. Kritēriji: sekmīgi izpildīts iepriekšējais posms, izpratne un aktivitāte diskusijās nodarbības laikā, prasme turpināt sagatavoto prezentāciju, idejas atspoguļojums ar grafiskiem paņēmieniem (skice, koncepcijas attēlojums ar domu karti kolāžas tehnikā, idejas vizualizācija, makets vai cits attēlojuma paņēmienš), pozitīvs vērtējums veido nākamās daļas no gala vērtējuma. Pēc pārbaudījuma veida: • Mutiskie pārbaudījumi – atbildes uz jautājumiem, prezentācijas, diskusijas. • Rakstiskie pārbaudījumi – papildinātas prezentācijas daļas, atbilstoši uzdevumu prasībām. Kombinētie pārbaudījumi – dizaina risinājuma vizualizācija prezentācijas formā ar piemēriem no industrijas savas idejas atspoguļošanai.
Zina produkta dzīves ciklu, aprites ekonomikas pamatus, produkta prototipēšanas posmus. Spēj veikt analīzi un pilnveidi visās darba stadijās. Spēj izdarīt konstruktīvus slēdzienus dizaina risinājuma maketa/ prototipa attīstīšanai, adekvāti uztvert kritiku un uzlabot prototipu, prezentēt savu dizaina izstrādājumu. Prot izstrādāt dizaina risinājuma maketu - modeli produkta dzīves cikla analīzei; prototipēšanu, pamatoti pārveidot novērojumus ieskatos, ieskatu produktos un pakalpojumos, kas atbilst identificētos dizaina izaicinājumus.	Vērtēšanas metodes: Diskusija nodarbībā, prezentācija, darbs – dizaina risinājuma makets. Kritēriji: sekmīgi izpildīts iepriekšējais posms, izpratne un aktivitāte diskusijās nodarbības laikā, prasme sagatavot loģisku prezentāciju, analizēts projekta piedāvājums, izveidots un prezentācijai iesniegts dizaina izstrādājuma makets par kuru pozitīvs vērtējums veido nākamās daļas no gala vērtējuma. Pēc pārbaudījuma veida: • Mutiskie pārbaudījumi – atbildes uz jautājumiem, prezentācijas, diskusijas. • Rakstiskie pārbaudījumi – papildinātas prezentācijas daļas, atbilstoši uzdevumu prasībām. Kombinētie pārbaudījumi – dizaina risinājumu piedāvājums maketa un prezentācijas formā.
Zina studiju kursa prasības, dizainparaugu izgatavošanas posmus un metodes, dizaina projekta sagatavošanas un realizācijas posmus. Prot izstrādāt dizaina maketu, eksponēt to skatē un prezentēt plašai auditorijai. Spēj radīt/pārraudzīt projekta realizācijas procesus.	Vērtēšanas metodes: Darbs – dizaina risinājuma makets, dalība skatē ar ekspozīcijas izveidi, prezentācija, dalība diskusijā. Vērtēšanas metodes tiek izmantotas formālās un caurviju prasmju demonstrēšana. 1) notiek nepārtraukta vērtēšana, kas ietver projektu iesniegšanu saskaņotā termiņā, parasti ar publisku prezentāciju, kam seko detalizēta formējoša atgriezeniskā saite 2) novērtējot gada beigu darbu portfeli, kas aptver visus uzdevumus, kas sekmīgi pabeigti studiju kursa laikā. Kritēriji: sekmīgi izpildīti iepriekšējie posmi, izveidots un prezentācijai iesniegts dizaina izstrādājuma makets, izpildīti un iesniegti visi uzdevumi. Pēc pārbaudījuma veida: • Mutiskie pārbaudījumi – atbildes uz jautājumiem, prezentācijas, diskusijas. • Rakstiskie pārbaudījumi – papildinātas prezentācijas daļas, atbilstoši uzdevumu prasībām. Kombinētie pārbaudījumi – dizaina risinājums maketa un prezentācijas formā, darba publiska aizstāvēšana skatē, darba eksponēšana izstādē.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Prezentācija	30
Darbs – dizaina risinājuma makets	40
Gala darbs	30
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	6.0	32.0	30.0	0.0			*