

RTU studiju kurss "Padziļinātās e-izglītības tehnoloģijas"**33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte****Vispārējā informācija**

Kods	RTC404
Nosaukums	Padziļinātās e-izglītības tehnoloģijas
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītspēks	Atis Kapenieks - Doktors, Asociētais profesors
Mācītspēks	Žanis Timšāns - Zinātniskais asistents Loreta Juškaite - Lektors Viktors Zagorskis - Vadošais informācijas sistēmu izstrādātājs Jānis Kapenieks - Pētnieks
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 7.5 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Parādoties jaunām digitālām tehnoloģijām, tās arvien tiek izmēģinātas jauniem lietojumiem izglītībā. Pašlaik tās koncentrējas ap nākošās paaudzes interneta (Next Generation Internet - NGI) redzējumu. NGI tehnoloģijas palīdzēs radīt būtiski augstākas kvalitātes e-studijas. Tas padarīs mācīšanos viedāku, atvērtāku, iekļaujošāku un personalizētāku. Kurss aptver jaunākās digitālo tehnoloģiju jomas, kuru lietojumi e-izglītībai pašlaik tiek apzināti un pētīti, bet kuru plašs lietojums sagaidāms pēc 5-10 gadiem. Kursa gaitā studenti iepazīsies ar mākoņpakalpojumu bāzētu mācību sistēmu principiem un lietu interneta risinājumu tehnoloģiju tendencēm izglītības jomā. Studenti apgūs multimodālo saskarņu lietojamības novērtēšanas principus un tehnoloģiskos dizaina ierobežojumus. Kursā studenti iegūs prasmes izvēlēties, plānot un izmantot virtuālās laboratorijas, kā arī virtuālās un papildinātās realitātes tehnoloģiju paraugus mācību procesā. Kursa laikā studenti iegūs izpratni par dažādām komercializācijas stratēģijām, kā arī šodienas un nākotnes biznesa modeļiem e-izglītības sektorā.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Mērķis ir sasniegt studiju rezultātus, nodrošinot (1) studiju saturu, (2) studiju atbalstu tālmācības formā un (3) studentu kompetences novērtējumu: 1. Prot izvēlēties, plānot un izmantot virtuālo laboratoriju, virtuālās papildinātās realitātes tehnoloģijas. 2. Spēj izveidot studentu progresu vērtēšanas modeļus izglītības tehnoloģiju jomā, kuri ietver virtuālo laboratoriju. 3. Pārzina mākoņos bāzētu mācību sistēmu principus un lietu interneta risinājumu tehnoloģijas. 4. Pārzina multimodālo saskarņu lietojamības novērtēšanas principus un tehnoloģiskos dizaina ierobežojumus. 5. Pārzina mobilās tehnoloģijas izglītībai. 6. Pārzina galvenās pieejas komercializācijas stratēģiju ieviešanā.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Studijas tālmācībā notiks gan kontaktstundās, gan patstāvīgi un tiešsaistē. Studentiem tiks nodrošināta e-studiju vide, ar mācību grafiku, mācību materiāliem, pašpārbaudījumu testiem un e-vietnēm patstāvīgo darbu rezultātu augšuplādēšanai. Būs pieejami resursi: (1) multimediju materiāli, (2) papildus mācību materiāli tiešsaistē, (3) piekļuve attālinātās e-platfomās, (4) attālinātās datu uzglabāšanas, apstrādes un modelēšanas vides, (5) saites uz vietnēm programmēšanas ietvaru iegūšanai. Studenti apliecinās zināšanas un prasmes, pildot uzdevumus e-platfomās. Studenti tiks aicināti pildīt regulārus pašnovērtēšanas testus tiešsaistē, piedalīties vebināros, forumos, konsultācijās.
Literatūra	Obligātā literatūra: • Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction by Helen Sharp, Jenny Preece, Yvonne Rogers, 2019. • M D Roblyer; Aaron Herbert Doering. Integrating educational technology into teaching. Harlow, England: Pearson, 2014. • Hesham Abdelwahed Elsunni, Gu Xiaoqing, Virtual Laboratory: The Efficiency of the Virtual Laboratory in Teaching Science, LAMBERT Academic Publishing, September 12, 2012. Papildliteratūra: • Usable Usability: Simple Steps for Making Stuff Better by Eric Reiss, (2012). • Will Richardson, Rob Mancabelli. Personal Learning Networks: Using the Power of Connections to Transform Education. Solution Tree Press, 2011. • Marc Prensky. Teaching Digital Natives: Partnering for Real Learning. Corwin Press, 2010. Resursi internetā: • https://www.netacad.com • https://www.newgenapps.com/blog/how-vr-works-technology-behind-virtual-reality • https://thinkmobiles.com/blog/augmented-reality-education/ • http://cool4ed.org/virtual_labs.html • https://www.hhmi.org/biointeractive/explore-virtual-labs
Nepieciešamās priekšzināšanas	Programmēšanas prasmes, zināšanas par datu apstrādi un statistiku, tīkla un mobilajām tehnoloģijām dos studentiem priekšrocības ātrāk apgūt mācību saturu un sasniegt augstāku mācību rezultātu kvalitāti.

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Virtuālās laboratorijas nozīme mūsdienīgā mācību procesa nodrošināšanai.	3	7	1	9
Virtuālās laboratorijas saturiskie un tehniskie aspekti mācību mērķu sasniegšanai.	9	21	3	27
Mācību satura plānošana, strukturēšana un izstrāde, iekļaujot virtuālās laboratorijas objektus.	6	14	2	18
Virtuālo laboratoriju un rīku izvēles un lietošanas stratēģijas mācīšanās atbalstam.	3	7	1	9
Studentu progresu novērtēšanas pasākumi, izmantojot virtuālos laboratorijas instrumentus.	6	14	2	18
Ievads mākoņos bāzētās mācību sistēmās un lietu interneta risinājumos izglītībā.	3	7	1	9
Multimodālo saskarņu lietojamība, tehnoloģiskie dizaina ierobežojumi.	6	14	2	18
Mobilās tehnoloģijas izglītībai.	3	7	1	9
Virtuālā un papildinātā realitāte un viedās tehnoloģijas.	6	14	2	18
Virtuālās realitātes tīmekļa izstrādes rīki.	3	7	1	9
Komerzializācijas stratēģijas un biznesa modeļi e-izglītības nozarē.	6	14	2	18
Izplatītāko biznesa stratēģiju un modeļu izglītības nozarē analīze.	6	14	2	18
Kopā:	60	140	20	180

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Prot izvēlēties, plānot un izmantot virtuālo laboratoriju mācību procesā.	Dalība kursa diskusiju forumos un darba grupās. Teorētiskās daļas testu izpilde: vērtēšana 10 ballu skalā.
Spēj izveidot studentu progresu vērtēšanas modeļus izglītības tehnoloģiju jomā, kuri ietver virtuālo laboratoriju.	Kursa gaitā izpildīto testu un uzdevumu vērtēšana 10 ballu skalā.
Pārzina mākoņos bāzētās mācību sistēmu principus un lietu interneta risinājumu tehnoloģijas un tendences izglītības jomā.	Kursa gaitā izpildīto testu un uzdevumu vērtēšana 10 ballu skalā.
Pārzina multimodālo saskarņu lietojamības novērtēšanas principus un tehnoloģiskos dizaina ierobežojumus.	Kursa gaitā izpildīto testu un uzdevumu vērtēšana 10 ballu skalā.
Pārzina mobilās tehnoloģijas izglītībai un spēj radīt mobilā mācību satura paraugus.	Kursa gaitā izpildīto testu un uzdevumu vērtēšana 10 ballu skalā.
Prot izvēlēties, plānot un izmantot virtuālās papildinātās realitātes tehnoloģijas mācību procesa atbalstam.	Kursa gaitā izpildīto testu un uzdevumu vērtēšana 10 ballu skalā.
Pārzina galvenās pieejas komercializācijas stratēģiju un biznesa modeļu ieviešanā e-izglītības sektorā, kā arī spēj novērtēt reālus biznesa modeļus.	Kursa gaitā izpildīto testu un uzdevumu vērtēšana 10 ballu skalā.
Spēj argumentēti izskaidrot un diskutēt par e-studiju tehnoloģiju aspektiem gan ar speciālistiem, gan citām iesaistītajām pusēm.	Ieskaītīts/Neieskaītīts. Individuālais darbs.
Spēj patstāvīgi virzīt savu un padoto kompetenču pilnveidi, uzņemties atbildību par savu un padoto darbu, kā arī plānot un ieviest inovācijas e-studiju tehnoloģijās.	Ieskaītīts/Neieskaītīts. Individuālais darbs.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Darbs studiju laikā	50
Eksāmens	50
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	7.5	5.0	0.0	0.0		*	