

RTU studiju kurss "E-studiju satura tehnoloģijas"**33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte****Vispārējā informācija**

Kods	DE0233
Nosaukums	E-studiju satura tehnoloģijas
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītspēks	Atis Kapenieks - Doktors, Asociētais profesors
Mācītspēks	Žanis Timšāns - Zinātniskais asistents Bruno Žuga - Pētnieks Viktors Zagorskis - Vadošais informācijas sistēmu izstrādātājs Sabīne Grīnberga - Pētnieks
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 8.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Studiju kursa saturs sastāv no četrām nodaļām. Pirmajā nodaļā studenti iepazīsies ar transdisciplināriem pētījumiem – identificējot sakarības starp pedagogiju, tehnoloģiju, kognitīvajām zinātnēm, grafisko dizainu, cilvēka un mašīnas saskarni e-studiju materiāla izstrādei. Studiju kursa gaitā studējošie iepazīsies ar pētījumos balstītu labāko tehnoloģiju lietošanas praksi izglītībā. Studiju kursa dalībnieki apgūs e-studiju materiālu veidošanas procesu no idejas līdz pabeigta e-mācību moduļa publicēšanai un lietojamības testēšanai. Studējošie iepazīsies pieejamajiem pētījumiem par lietojamības testēšanas procesu. Studiju kursa otrā nodaļa ir fokusēta uz interaktīvu mācību materiālu izstrādi, izmantojot autorēšanas e-vides (H5P), un WEB orientētas programmēšanas valodas (HTML5, CSS3, TS un JavaScript). Studenti iemācīsies analizēt vajadzības, plānot, izstrādāt, ieviest un novērtēt interaktīvu mācību moduli sekojot sistemātiskam materiāla izstrādes procesam, kā tas definēts ar ADDIE modeli. Studiju kursa trešās nodaļas laikā studenti apgūs mācību video ražošanas procesu no koncepcijas līdz pabeigta produktam. Sava mācību video materiāla vai īsfilmas radīšanai studenti aktīvi iesaistīsies video ražošanā, tostarp plānošanā, ainu izkārtojumu veidošanā, filmēšanā un audiovizuālā materiāla pēcapstrādē un rediģēšanā. Dalībnieki apgūs pirmsražošanas un ražošanas posma pamatus, iegūs prasmes strādāt ar pārnēsājamām audio un video iekārtām, iemācīsies novērtēt kompozīciju, izvēlēties piemērotu apgaismojumu un nofilmēt materiālu. Pēcapstrādes posmā dalībnieki iemācīsies video rediģēšanas un grafikas pievienošanas pamatus, kā arī sagatavos rediģētos videoklipus publicēšanai tīmeklī. Šī studiju kursa daļa sniegs arī ieskatu jaunākajos video filmēšanas, audio ieraksta, skaņu apstrādes, rediģēšanas un grafikas instrumentos. Studentiem tiks sniegti ieteikumi par efektīvām audiovizuālo tehnoloģiju rīku lietošanas metodēm. Ceturta studiju kursa nodaļā studenti iepazīsies ar labākajiem e-apmācības kursu izstrādes un pasniegšanas piemēriem. Cita starpā studenti analizēs studiju kursu "Ievads zināšanu sabiedrības tehnoloģijās", kas aptver zināšanu sabiedrības tehnoloģijas, kuras attīstītas sākot jau ar 20. gs. otro pusi. Studiju kursa laikā studenti iepazīsies ar tādiem jēdzieniem kā programmatūra un aparatūra, tīkli un mākonpakalpojumi. Studiju kursa ceturtais daļas beigās studenti aplūkos zināšanu sabiedrības tehnoloģiju iespējamās attīstības tendences.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir veidot izpratni par tehnoloģiju lietojumiem izglītībā un tālmācībā, pētījumiem šajā jomā, kā arī attīstīt prasmes e-studiju materiālu izstrādē, kas turpmāk ļaus veidot lietotājam saprotamus un ērti lietojamus e-studiju materiālus izvirzīto studiju mērķu sasniegšanai. Studiju kursa uzdevumi: 1) iepazīstināt ar digitālās mācību vides galvenajiem pedagogiskajiem un tehnoloģiskajiem aspektiem izglītības pētījumu kontekstā; 2) sniegt izpratni par tehnoloģiju lietojumiem izglītībā un izmantot efektīvas pētījumos balstītas stratēģijas un tehnoloģiskos instrumentus; 3) iemācīt plānot un īstenot aktivitātes mācību progresa novērtēšanai; 4) iepazīstināt ar grafiskās projektēšanas pamatprincipiem multimediju materiālu izstrādei; 5) attīstīt prasmes mācību materiālu autorēšanai e-studiju vidēs; 6) attīstīt prasmes plānot, projektēt un izstrādāt interaktīvus multimediju materiālus, sekojot sistemātiskam izstrādes procesam; 7) iemācīt novērtēt e-mācību moduli, kursu, materiālu lietojamību un kvalitāti; 8) attīstīt prasmes izveidot kvalitatīvu apmācības videomateriālu.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Studenti mācīsies no tiešsaistes multimediju materiāla (t.sk. MOOC un tiešsaistes semināriem), sadarbosies mazāku grupu ietvaros un patstāvīgi aizpildīs pašnovērtēšanas testus. Studenti strādās ar mājasdarbiem un individuāliem uzdevumiem, kas veicinās dziļāku materiāla izpratni, atbildes meklējot jaunākajā pētījumu literatūrā, multimediju materiāla izstrādei darbnīcu/semināru laikā gan komandās, gan arī atsevišķi. Visiem dalībniekiem būs iespēja piedalīties tiešsaistes semināros, uzdot jautājumus, izmantojot informācijas komunikācijas tehnoloģiju rīkus un piedalīties diskusiju forumos.

Literatūra	Obligātā. / Obligatory: Jeroen J. G. van Merriënboer, Paul A. Kirschner. Ten Steps to Complex Learning 3rd Edition Routledge, (2017) Julie Dirksen. Design for How People Learn 2nd Edition New Riders, (2015) Ruth C. Clark, Richard E. Mayer.. e-Learning and the Science of Instruction: Proven Guidelines for Consumers and Designers of Multimedia Learning Pfeiffer, (2011) Papildu. / Additional: Gary R. Morrison , Steven M. Ross , Howard K. Kalman , Jerrold E. Kemp. Designing Effective Instruction 7th Edition Willey, (2013) Robert A. Reiser, John V. Dempsey. Trends and Issues in Instructional Design and Technology 4th Edition Pearson Allyn & Bacon, (2017) Susan Land, David Jonassen. Theoretical Foundations of Learning Environments 3rd Edition Routledge, (2018) Thomas A. Toth. Technology for Trainers 2nd Edition Association for Talent Development, (2015) David Dabner et al., . Graphic Design School: A Foundation Course for Graphic Designers Working in Print 4th edition Moving Image and Digital Media, (2009) Schenk, S., Long B., . The Digital Filmmaking Handbook 6th edition (2017) Tom Schroepel, Chuck DeLaney. The Bare Bones Camera Course for Film and Video 3rd Edition (2015) Bowen C., Thompson R.. Grammar of the Edit 4th Edition Focal Press, (2017) Mercado, G... The Filmmaker's Eye: Learning (and Breaking) the Rules of Cinematic Composition Taylor & Francis, (2013) Citi informācijas avoti. / Other sources of information: Design and Development of Educational Technology. https://www.classcentral.com/mooc/2295/edx-11-132x-design-and-development-of-educational-technology (2022) Implementation and Evaluation of Educational Technology, . https://courses.edx.org/courses/course-v1:MITx+11.133x_2+2T2016/ (2022) How to Create Your Udey Course. https://www.udemy.com/officialudemy-instructor-course/ (2022) Blended Learning with edX! . https://www.edx.org/course/blendedx-blended-learning-with-edx (2022) Get Started with H5P. http://lindsay-oneill.com/get-started-with-h5p/ (2022)
Nepieciešamās priekšzināšanas	Prasmes darbā ar datoru un internetu, mākoņpakalpojumiem, pamatprasmes HTML, izpratne par kiberdrošības aspektiem, izpratne par multimediju ierīcēm.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienē studijas		Nepilna laika neklātienē studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
E-studiju tehnoloģiju pētījumi. Efektīva tehnoloģiju integrācija izglītības aktivitātēs. Teorijas, kuras tiek izmantotas e-mācību materiālu izstrādei, e-mācību procesa atbalstam un novērtēšanai.	2	3	1	4
Apmācāmā sasniegumu un rezultātu novērtēšanas metodoloģijas tehnoloģijās balstītam mācību procesam.	2	2	1	3
Pētījumos balstīti mācību materiāla izstrādes principi. Mācību procesa izpēti pamati, rezultātu prasības, uzdevumu un vajadzību analīze, mācību situācijas un modeļi, studējošo pieredze un vajadzības.	2	2	1	3
Izpratne par izglītības tehnoloģijām. Izglītības tehnoloģiju tendences un problēmas. Tehnoloģiju inovācijas apmācībā un pašmācībā. E-studiju datu izguve, analīze un vizualizācija.	2	2	1	3
Jaunākās tendences un aktuālie jautājumi informācijas komunikāciju tehnoloģiju lietojumiem (IKT) apmācībā. Tehnoloģiju atbalsts klātienē un jauktajām apmācībām.	2	3	1	4
Labākā prakse e-apmācības kursu izstrādē un ieviešanā.	6	5	3	8
Datoru un tīklu pamati izglītības procesu atbalstam. Problēmas un risinājumi.	4	6	2	8
Mākoņpakalpojumi e-satura un e-studiju procesu atbalstam.	4	5	2	7
E-apmācības moduļu izstrādes plānu, tostarp multimediju, vingrinājumu, resursu un atbalsta procedūru izstrāde.	2	2	1	3
Zināšanu un prasmju apguve e-mācību materiālu izstrādē, izmantojot aparatūru un programmatūru.	2	2	1	3
Dažādu veidu mediju resursu izstrādes (piemēram, tekstu, audiovizuālo, animācijas, interaktivitātes, multimediju prezentāciju) prasmju apgušana. Izstrādāto resursu integrēšanā mācību vidē.	4	6	2	8
Interaktīvu mācību objektu izveide, izmantojot sistemātisku mācību materiālu izstrādes procesu.	4	4	2	6
Interaktīvu mācību materiālu izstrāde izmantojot autorēšanas e-vides (piem. H5P) un tīmekļa tehnoloģijas HTML5, CSS3, JavaScript.	6	12	3	15
Grafiskā noformējuma principi mācību materiālu izstrādei.	2	5	1	6
Video materiālu izstrādes un lietošanas vēsture, pētījumi, attīstība un jaunākās tendences e-studijās.	2	1	1	2
Izglītojošais video stāsts - no koncepcijas līdz publicēšanai. Video rediģēšanas teorijas pamati. Metodes un principi - klasiska un jaunas tendences.	2	2	1	3
Video uzņemšanas un audio ieraksta tehnoloģijas un rīki.	2	1	1	2
Video materiālu radīšanas pirmsprodukcijas posms: teorija un prakse.	2	5	1	6
Ražošanas posms; organizatorisko un tehnisko aspektu pārvaldīšana.	6	11	3	14
Pēcražošanas posms: skaņas un video apstrāde, rediģēšana.	4	12	2	14
Tehnoloģijas reāllaika video pārraidei un tīmekļa semināru realizācijai.	6	7	3	10
Integrēta e-apmācības moduļa izstrāde izvēlētai tēmai.	4	10	2	12
Multimediju materiālu novērtēšana un lietojamības pārbaude. Lietojamības pētījumu veikšana.	2	3	1	4
E-apmācības moduļa pilnveidošana, pabeigšana, publicēšana, novērtēšana un izmēģināšana.	6	9	3	12

Kopā:	80	120	40	160
-------	----	-----	----	-----

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj novērtēt tehnoloģijas lietojumu izglītībā un izstrādāt efektīvas pētījumos balstītas stratēģijas mācību procesa atbalstam un var salīdzināt un novērtēt izvēlētas mācību vides pedagoģiskos un tehnoloģiskos aspektus.	Individuāls darbs, vērtējams 10 punktu skalā.
Spēj novērtēt vajadzības, projektēt interaktīvus multimediju mācību objektus, izmantojot sistematisku mācību materiālu izstrādes procesu.	Individuālais darbs, vērtējams 10 punktu skalā.
Spēj izstrādāt interaktīvus multimediju mācību objektus un integrēt to vienotā modulī.	Individuālais darbs, vērtējams 10 punktu skalā.
Spēj pārbaudīt un novērtēt mācību materiāla lietojamību un kvalitāti.	Individuālais darbs, vērtējams 10 punktu skalā.
Spēj argumentēti izskaidrot un diskutēt par e-studiju tehnoloģiju aspektiem gan ar speciālistiem, gan citām iesaistītajām pusēm.	Eksāmens - grupas darbs.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Sagatavojis individuālo darbu - mini pētījumu par vienas tehnoloģijas lietojumu un pedagoģisko pieeju	10
Sagatavojis individuālo darbu – projektu interaktīvu mācību objektu izstrādei	10
Sagatavojis individuālo darbu – vienotu mācību modulī	20
Sagatavojis individuālo darbu – lietojamības un kvalitātes vērtējuma atskaiti	20
Eksāmens – grupas darbs. Diskusija par e-studiju tehnoloģiju aspektiem	40
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	8.0	80.0	0.0	0.0		*	