

RTU studiju kurss "Tehnoloģiju joma: Datorika"

0L000 Liepājas akadēmija

Vispārējā informācija

Kods	LA0380
Nosaukums	Tehnoloģiju joma: Datorika
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītspēks	Sandra Anohina - Pasniedzējs
Mācītspēks	Anda Āboliņa - Pasniedzējs
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Studiju kursā studenti tiek iepazīstināti ar datorikas priekšmeta reglamentējošiem dokumentiem un tās pasniegšanu integrējot caurviju prasmes. Studenti tiek iepazīstināti ar algoritmu un programmēšanas valodu pamatu konstrukcijām. Iegūtās teorētiskās zināšanas tiek nostiprinātas pildot daudzveidīgus uzdevumus 2D programmēšanas vidēs.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis: Veicināt studentu radošās un pētnieciskās prasmes datorikas stundu vadīšanai, sekmējot algoritmiskās domāšanas attīstību un nodrošinot studentu izpratni par programmēšanu. Studiju kursa uzdevumi: - Veidot kritisko domāšanu par mācību tehnoloģijām datorikas stundu plānošanā, organizēšanā un vērtēšanā. - Apgūt algoritmu un programmēšanas valodu pamatu konstrukcijas, aplūkojot to realizāciju 2D programmēšanas vides; prast tās pielietot uzdevumu risināšanai.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	1. Studēt ar studiju kursa tēmām saistīto literatūru. 2. Vingrināties nodarbībās apskatītajās konstrukcijās un pieejās. 3. Izstrādāt mājasdarbus atrādīšanai laboratorijas darbu nodarbībās.
Literatūra	Obligātā / Obligatory: 1.R.Dikinsa, D.Melmots, L.Stovela. Mācāmie programēt ar Scratch. – R.: Zvaigzne, 2016., 96.lpp. 2.K.Vordermane. Programmēšana skolēniem. Tas ir tik vienkārši! – R.: Zvaigzne, 2016., 224.lpp. 3.K.Veiss. Informātika pamatskolai. 5. klase. – R.: Zvaigzne, 2011., 160.lpp. 4.K.Veiss. Informātika pamatskolai. 6. klase. – R.: Zvaigzne, 2011., 126.lpp. 5.K.Veiss. Informātika pamatskolai. 7. klase. – R.: Zvaigzne, 2011., 120.lpp. Papildu / Additional: 1.K.Veiss. Informātika pamatskolai. 5.-7. klase. Skolotāja grāmata – R.: Zvaigzne, 2011., 88.lpp. Citi informācijas avoti / Other sources of information 1.Start(it) Datorikas nodarbības 1.-9.klašu skolotājiem un skolēniem. [tiešsaiste] Pieejams: https://www.startit.lv/ 2.Scratch. Learn how to program your own interactive stories, games and animations. [tiešsaiste] Pieejams: https://codeclubprojects.org/en-GB/scratch/ 3.Scratch. Activity Guides. [tiešsaiste] Pieejams: https://scratch.mit.edu/ideas 4.Code Studio with these 20 hour courses for all ages. [tiešsaiste] Pieejams: code.org 5.Mana klase. Tiešsaistes rīki un resursi efektīvas izglītības darbam. [tiešsaiste] Pieejams: https://www.tavaklase.lv/ 6.Programmēšana sākumskolai. [tiešsaiste] Pieejams: https://atbalstisizcilibai.lv/programmesana-sakumskolai/
Nepieciešamās priekšzināšanas	Vidusskolā apgūts informātikas/datorikas kurss. Skolotāju profesionālās darbības pamati. Mācīšana un mācīšanās. Mācību procesa organizācija sākumskolā un informācijas tehnoloģijas izglītībā.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Datorikas mācību priekšmeta standarts un programma pamatskolā, mācību procesa reglamentējošie dokumenti. Mācību literatūra, elektroniskie resursi.	2	2	2	4
Loģiskās spēles.	2	2	0	2
Algoritma jēdziens, pieraksta veidi.	2	2	2	4
Algoritmu mācīšanas metodika. Tēmas integrācija citos mācību priekšmetos.	2	2	0	2
2D programmēšanas vides. Lineāro algoritmu programmēšana.	4	6	2	8
Animācijas veidošana izmantojot 2D programmēšanas vides.	4	6	2	8
Sazarojumu konstrukcijas, nosacījumi 2D programmēšanas vides.	4	8	2	10
Ciklu konstrukcijas 2D programmēšanas vides.	4	8	2	10
Attēlu apstrāde, animācija. Tēmas integrācija citos mācību priekšmetos.	2	4	2	6
Tekstapstrāde. Tēmas integrācija citos mācību priekšmetos.	2	4	0	4

Prezentācijas. Tēmas integrācija citos mācību priekšmetos.	2	4	2	6
Izklājlapas (rēķintabulas), aprēķini tajās. Tēmas integrācija citos mācību priekšmetos.	2	4	0	4
Kopā:	32	52	16	68

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Zināšanas: 1. Pārzina valsts izglītības standartus un paraugprogrammas Tehnoloģiju jomas mācību priekšmetos. 2. Zina Tehnoloģiju jomas mācību priekšmetu tēmām piemērotākos apguves organizēšanas paņēmienus, mācību metodes un līdzekļus, atbilstoši skolēnu vecumposma īpatnībām. 3. Zina un prot pielietot 2D programmēšanas vides pamatu konstrukcijas sastādot programmas daudzveidīgām dzīves situācijām un citu mācību priekšmetu apguvei.	Algoritmi. Izstrādātais 5 uzdevumu komplekts ar atbildēm. Uzdevumu piemēri dažādās 2D programmēšanas vides. Izstrādātais 3 uzdevumu komplekts ar atbildēm. Animācija 2D programmēšanas vides. Izstrādātais 3 uzdevumu komplekts ar atbildēm. Sazarojumu konstrukcijas. Izstrādātais 5 uzdevumu komplekts ar atbildēm. Cikliskās konstrukcijas. Izstrādātais 5 uzdevumu komplekts ar atbildēm. Attēlu apstrāde, animācija. Izstrādātais 5 uzdevumu komplekts ar atbildēm. Tekstapstrāde. Izstrādātais 5 uzdevumu komplekts ar atbildēm. Prezentācijas lietošana. Izstrādātais 5 uzdevumu komplekts ar atbildēm. Izklājlapas lietošanas. Izstrādātais 5 uzdevumu komplekts ar atbildēm. Noslēguma pārbaudījums: darba mapes (portfolio) prezentācija.
Prasmes: 4. Prot pielāgot mācību metodiku un pieejas atbilstoši izglītojamā individuālās attīstības vajadzībām un sniedzamajiem mācīšanās rezultātiem, individualizējot, diferencējot un personalizējot mācību procesu izvirzītajiem sniedzamajiem rezultātiem. 5. Prot plānot un realizēt mācību stundas, integrējot caurviju prasmes un ievērojot dažādu mācību priekšmetu saturu, vajadzības un starppriekšmetu saikni. 6. Prot izstrādāt mācību metodisko nodrošinājumu, ievērojot mācību tematikas un mērķauditorijas specifiku, tai skaitā veido jēgpilnus mācību uzdevumus. 7. Prot izvērtēt mācību procesa norisi, izvēloties piemērotākās mācību snieguma pārbaudes formas un vērtēšanas kritērijus un, saņemot atgriezenisko saiti, plāno turpmāko mācību procesu skolēniem, kā arī sniedz skolēniem atgriezenisko saiti.	Algoritmi. Izstrādātais 5 uzdevumu komplekts ar atbildēm. Uzdevumu piemēri dažādās 2D programmēšanas vides. Izstrādātais 3 uzdevumu komplekts ar atbildēm. Animācija 2D programmēšanas vides. Izstrādātais 3 uzdevumu komplekts ar atbildēm. Sazarojumu konstrukcijas. Izstrādātais 5 uzdevumu komplekts ar atbildēm. Cikliskās konstrukcijas. Izstrādātais 5 uzdevumu komplekts ar atbildēm. Attēlu apstrāde, animācija. Izstrādātais 5 uzdevumu komplekts ar atbildēm. Tekstapstrāde. Izstrādātais 5 uzdevumu komplekts ar atbildēm. Prezentācijas lietošana. Izstrādātais 5 uzdevumu komplekts ar atbildēm. Izklājlapas lietošanas. Izstrādātais 5 uzdevumu komplekts ar atbildēm. Noslēguma pārbaudījums: darba mapes (portfolio) prezentācija.
Kompetence: 8. Spēj patstāvīgi plānot un organizēt mācību procesu atbilstoši skolēnu attīstības tendencēm, interesēm un vajadzībām.	Algoritmi. Izstrādātais 5 uzdevumu komplekts ar atbildēm. Uzdevumu piemēri dažādās 2D programmēšanas vides. Izstrādātais 3 uzdevumu komplekts ar atbildēm. Animācija 2D programmēšanas vides. Izstrādātais 3 uzdevumu komplekts ar atbildēm. Sazarojumu konstrukcijas. Izstrādātais 5 uzdevumu komplekts ar atbildēm. Cikliskās konstrukcijas. Izstrādātais 5 uzdevumu komplekts ar atbildēm. Attēlu apstrāde, animācija. Izstrādātais 5 uzdevumu komplekts ar atbildēm. Tekstapstrāde. Izstrādātais 5 uzdevumu komplekts ar atbildēm. Prezentācijas lietošana. Izstrādātais 5 uzdevumu komplekts ar atbildēm. Izklājlapas lietošanas. Izstrādātais 5 uzdevumu komplekts ar atbildēm. Noslēguma pārbaudījums: darba mapes (portfolio) prezentācija.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Algoritmi. Izstrādātais 5 uzdevumu komplekts ar atbildēm.	10
Uzdevumu piemēri dažādās 2D programmēšanas vides. Izstrādātais 3 uzdevumu komplekts ar atbildēm.	10
Animācija 2D programmēšanas vides. Izstrādātais 3 uzdevumu komplekts ar atbildēm.	10
Sazarojumu konstrukcijas. Izstrādātais 5 uzdevumu komplekts ar atbildēm.	10
Cikliskās konstrukcijas. Izstrādātais 5 uzdevumu komplekts ar atbildēm.	10
Attēlu apstrāde, animācija. Izstrādātais 5 uzdevumu komplekts ar atbildēm.	5
Tekstapstrāde. Izstrādātais 5 uzdevumu komplekts ar atbildēm.	5

Prezentācijas lietošana. Izstrādātais 5 uzdevumu komplekts ar atbildēm.	5
Izklājlapas lietošanas. Izstrādātais 5 uzdevumu komplekts ar atbildēm.	5
Noslēguma pārbaudījums: darba mapes (portfolio) prezentācija.	30
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	16.0	16.0	0.0		*	