

RTU studiju kurss "Datorsistēmu uzbūves un datortīklu praktikums skolotājiem"**0L000 Liepājas akadēmija****Vispārējā informācija**

Kods	LA0682
Nosaukums	Datorsistēmu uzbūves un datortīklu praktikums skolotājiem
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītspēks	Artūrs Ausējs - Pasniedzējs
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 6.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Veicināt studentu izpratni par personālo datoru uzbūves un darbības principiem, datortīklu funkcionalitāti un darbu ar daudzveidīgu aparatūru un programmatūru.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studija kursa mērķis ir zināt un skaidrot datora galveno sastāvdaļu un perifērijas iekārtu nozīmi, funkcijas un galvenos parametrus. Studiju kursa uzdevums: 1. Spēj sagatavo datoru darbam un pieslēdz to datortīklam – uzinstalē operētājsistēmu un lietotnes. 2. Spēj patstāvīgi diagnosticēt un novērst vienkāršas datorsistēmas problēmas un kļūmes. 3. Māk plānot, izveido un sagatavo darbam lokālā datortīkla infrastruktūru izmantojot kabeļus un bezvadu tīkla aprīkojumu. 4. Spēj sagatavo darbam un uztur lokālā tīkla pakalpojumus un risinājumus (tīkla druka, videonovērošana, videokonferences, u.c.) 5. Prot izvērtēt, izvēlas un pamato izvēli piemērotākajam datorsistēmu vai datortīklu risinājumam konkrētu uzdevumu veikšanai.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	1. Sagatavot veikto praktisko darbu atskaites; 2. Izstrādāt rakstisku praktiskā darba aprakstu un sagatavoties tā prezentēšanai eksāmenā.
Literatūra	Obligātā/ Obligatory: 1. Cisco Networking Academy. https://www.cisco.com/c/m/en_sg/partners/cisco-networking-academy/index.html , Updated March 18, 2019. 2. Tehnoloģiju jaunumi - Kursors.lv, https://kursors.lv/jaunumi/ , Updated April 15, 2019 3. The latest happenings in PC hardware and enthusiast computing. https://www.techspot.com/category/hardware/ , Updated April 15, 2019 4. Tim Fisher. Everything You Need to Know About Computer Hardware, https://www.lifewire.com/computer-hardware-2625895 , Updated March 18, 2019
Nepieciešamās priekšzināšanas	Nav nepieciešams priekšzināšanas.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienēs studijas		Nepilna laika neklātienēs studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Personālā datora konfigurācijas sastādīšana, komponentu izvēle un datora salikšana. Datora komponentes, to funkcionalitāte un veiktspēja. Datoru tipi, to specifika.	4	6	2	8
Iesāknējami datu nesēji un datorsistēmu sagatavošana darbam. "Dzīvie" un iesāknējamie ārējie datu nesēji. Operētājsistēmas un to instalēšana. Vairāku operētājsistēmu izmantošana un viena datora.	4	6	2	8
Datora darbības kļūmju diagnosticēšana un to novēršana. Datora perifērijas iekārtu pieslēgšana un sagatavošana darbam. Datora pieslēgvieta, to specifika. Datora perifērijas iekārtas un dzinēji. Biežāk sastopamās kļūmes datora darbībā, to cēloņi un novēršana. Datora apkope.	4	6	2	8
Ievads datortīklos. Datortīklu tehnoloģiju pamati. TCP/IP protokolu steks un IP adresācija. IP apakštīklu aprēķināšana.	4	6	2	10
Ethernet pamati, topoloģijas un tehnoloģijas. Ethernet kabeļu savienojumu izveide un testēšana.	4	6	2	8
Lokālais tīkls. Lokālā tīkla projektēšana un izveide, izmantojot kabeļu savienojumus. Skolas datortīkla plānošana.	4	8	2	8
Koplietošanas tīkla iekārtas. Tīkla printeru un skeneru konfigurēšana un sagatavošana darbam lokālajā tīklā.	4	6	2	10
Videonovērošanas sistēmas sagatavošana darbam, konfigurēšana un pārvaldība. Skolu videonovērošanas sistēmu piemēri un juridiskie aspekti.	4	6	2	8
Maršrutētāji. Bezvadu/vadu maršrutētāji. Bezvadu datortīkla izveide. Vadu un bezvadu tīkla kartes.	4	8	2	8
Attālinātās pieslēgšanās risinājumu izveide, konfigurēšana un lietošana. Attālinātās pieslēgšanās risinājumi, populārākais programmnodrošinājums, iespējas izmantošanai datorikas skolotāja darbā.	4	6	2	8
Videokonferences risinājumu sagatavošana, konfigurēšana un lietošana. Videokonferenču iespējas un risinājumi skolotāja profesionālajā darbībā.	4	6	2	10
Mobilie tīklāji. Signāla pastiprinātāji. Mobilo tīklāju izveide, konfigurācija, drošības un veiktspējas jautājumi.	4	6	2	8
Bezvadu piekļuves punkti un to konfigurēšana. Bezvadu piekļuves punktu plānošana skolas datortīklā. Drošības jautājumi.	4	8	2	8

Tīkla komutatori. Tīkla komutatoru instalēšana un izmantošana. Izmantošanas izvērtēšana, plānojot neliela mēroga datortīklu.	4	6	2	8
KVM komutatori. Darbs ar KVM komutatoru.	4	6	2	10
Powerline adapteri, IoT un programmējamās rozetes. Lietu internets, powerline adapteru izmantošana bezvadu tīklā, darbs ar programmējamām rozetēm.	4	8	2	8
Kopā:	64	104	32	136

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Zināšanas: 1. Zina un skaidro datora galveno sastāvdaļu un perifērijas iekārtu nozīmi, funkcijas un galvenos parametrus.	Praktisko darbu izpilde. Eksāmens (patstāvīgi izstrādāts rakstisks izpētes darbs un tā mutiska prezentēšana, un diskusija par to studentu grupā).
Prasmes: 2. Prot sagatavot datoru darbam un pieslēdz to datortīklam – uzinstalē operētājsistēmu un lietotnes. 3. Spēj patstāvīgi diagnosticēt un novērst vienkāršas datorsistēmas problēmas un kļūmes. 4. Spēj plānot, izveidot un sagatavot darbam lokālā datortīkla infrastruktūru izmantojot kabeļus un bezvadu tīkla aprīkojumu. 5. Spēj sagatavot darbam un uztur lokālā tīkla pakalpojumus un risinājumus (tīkla druka, videonovērošana, videokonferences, u.c.)	Praktisko darbu izpilde. Eksāmens (patstāvīgi izstrādāts rakstisks izpētes darbs un tā mutiska prezentēšana, un diskusija par to studentu grupā).
Kompetence: 7. Izvērtēt, izvēlēties un pamato izvēli piemērotākajam datorsistēmu vai datortīklu risinājumam konkrētu uzdevumu veikšanai.	Praktisko darbu izpilde. Eksāmens (patstāvīgi izstrādāts rakstisks izpētes darbs un tā mutiska prezentēšana, un diskusija par to studentu grupā).

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Praktisko darbu izpilde	80
Eksāmens	20
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

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