

RTU studiju kurss "Tīklu operētājsistēmas"

33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	DE0006
Nosaukums	Tīklu operētājsistēmas
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītājs	Romans Jerjomins - Doktors, Vadošais pētnieks
Mācītājs	Dmitrijs Rjazanovs - Lektors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Studiju kurss paredzēts, lai sniegtu zināšanas par mūsdienu tīklu operētājsistēmām, kas tiek pielietotas transporta nozarē, t.sk. transporta intelektuālo sistēmu infrastruktūrā. Studiju kursā tiek apskatīti OS uzbūves pamatprincipi (arhitektūra) un darbības principi. Cita svarīga studiju kursa daļa ir veltīta datortīklu operētājsistēmu izstrādes vēsturei, sākot no UNIX līdz modernajiem Linux distributīviem. Studiju kurss ir vērst uz zināšanu un pieredzes iegūšanu darbā ar Linux tīkla API programmēšanu, tā iekšējo arhitektūru, kā arī klientu rīkiem, ko izmanto darbā ar datortīkliem.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir sniegt un attīstīt zināšanas par mūsdienu tīklu operētājsistēmām, kas tiek pielietotas transporta nozarē, t.sk. transporta intelektuālo sistēmu infrastruktūrā. Studiju kursa uzdevumi ir: - sniegt zināšanas par UNIX/LINUX tīkla steka arhitektūru; - attīstīt prasmes par OS arhitektūru un darbības principiem; - attīstīt praktiskās iemaņas darbā ar Linux API (iekšējais un ārējais); - veicināt izpratni par C programmēšanas valodas izmantošanu operētājsistēmā Linux; - attīstīt prasmes Linux tīkla rīkos.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Patstāvīgas mācību literatūras studijas. Individuālu uzdevumu izpilde. Teorētiskā pamatojuma sagatavošana laboratorijas darbiem. Sagatavošanās pārbaudei eksāmenā un laboratorijas darbos.
Literatūra	Obligātā/Obligatory: 1. V. Boicovs. Datoru tīkli vidējo un zema līmeņa protokolu apgūšanai. Rīgas tehniskā universitāte. 2001. 36 lpp. 2. V. Boicovs. Operētājsistēmas UNIX Free BSD apmācība. ISMA. Rīga. 2006. 60. lpp. 3. V. Boicovs. Datņu sistēmas LINUX konstruēšana un izstrādāšana. ISMA. Rīga. 2006. 44. lpp. 4. N. Vivek. Command Line Fundamentals: Learn to Use the Unix Command-Line Tools and Bash Shell Scripting. Birmingham: Packt Publishing, Limited. 2018 5. Tanenbaum, A., & Bos, H. (2015). Modern operating systems / Andrew S. Tanenbaum, Herbert Bos; Vrije Universiteit Amsterdam, The Netherlands. (Fourth edition, Global ed., Always learning). Essex: Pearson Education. 6. Simmonds, C. (2017). Mastering embedded Linux programming. Packt Publishing. Papildu/Additional: 1. Ball, Bill.: Red hat Linux 9 unleashed. Indianapolis, IN: Sams, 2003. 1002 p. 2. V.N. Boicovs. The Investigation of Possible Errors in Equivalencing Models of Mass Service Systems with Heterogeneous Requests. ISSN 0146-4116, Automatic Control and Computer Sciences. Vol. 43. No.6, Allerton Press, Inc., 2009. pp. 28-35. 3. Kathy Ivens. Home Networking Annoyances. O'Reilly 2006. 396 p. Papildus/Additional: 1. Ball, Bill.: Red hat Linux 9 unleashed. Indianapolis, IN : Sams, 2003. 1002 p. 2. V.N. Boicovs. The Investigation of Possible Errors in Equivalencing Models of Mass Service Systems with Heterogeneous Requests. ISSN 0146-4116, Automatic Control and Computer Sciences. Vol. 43. No.6, Allerton Press, Inc., 2009. pp. 28-35. 3. Kathy Ivens. Home Networking Annoyances. O'Reilly 2006. 396 p.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Lokālie datoru tīkli.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienēs studijas		Nepilna laika neklātienēs studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Ievads tīklu operētājsistēmās. Tīklu operētājsistēmu klasifikācija.	12	12	0	0
Sistēmu programmēšana un operētājsistēmas.	20	20	0	0
Procedūru programmēšanas valodas. Funkcionālu objektu datu pārraide.	14	14	0	0
Relācijas datu bāzu koncepcija un operētājsistēmas.	14	14	0	0
Kopā:	60	60	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj instalēt tīklu operētājsistēmas un veikt tīklu operētājsistēmu darbības testus.	Laboratorijas un mājasdarbi. Eksāmens.

Spēj pielietot tīklu operētājsistēmas komandu rindu komponentu uzstādīšanai un konfigurēšanai.	Laboratorijas un mājasdarbi. Eksāmens.
Spēj konfigurēt tīklu operētājsistēmas komponentes atbilstoši lietotāju vajadzībām, plānot operētājsistēmas drošības politiku.	Laboratorijas un mājasdarbi. Eksāmens.
Spēj izstrādāt tīklu vadības programmas, administrēt tīkla resursus.	Laboratorijas un mājasdarbi. Eksāmens.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Laboratorijas darbi	30
Mājasdarbi	30
Eksāmens	40
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	12.0	0.0	22.0		*	