

## RTU studiju kurss "Tīmekļa vietnes projektēšana"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

**Vispārējā informācija**

Kods	BM0527
Nosaukums	Tīmekļa vietnes projektēšana
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Mihails Gorobecs - Doktors, Profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Studiju kurss orientēts tīmekļa vietnes izstrādei mikrokontroleru vadības uzdevumu risināšanai, izmantojot Apache web-serveru, XML valodu, JavaScript un PHP programmēšanas valodas šī tīmekļa sistēmas darbības un optimizācijas nodrošināšanai. Studiju kurss aptver tīmekļa darbības tehnoloģiju pamatprincipus, tīmekļa programmēšanas valodu konstrukcijas un funkcijas, mijiedarbību ar tīmekļa datu bāzēm un savienošana ar mikrokontrolleriem. Tiek apskatīti optimizācijas metožu un algoritmu pielietojšanas piemēri un to realizācija ar šīm programmēšanas valodām.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir attīstīt prasmes izstrādāt vadības tīmekļa vietni, lai programmētu datu apmaiņu starp elektrotransporta mikrokontroleru iekārtām, tīmekļa datu bāzi un attālināto vadības mezglu. Studiju kursa uzdevumi ir: 1) formēt izpratni par tīmekļa programmatūras izstrādes principiem; 2) sniegt zināšanas par web-servera konfigurēšanu; 3) attīstīt tīmekļa programmēšanas valodu iemaņas; 4) attīstīt prasmes risināt mikrokontroleru darbības uzlabošanas uzdevumus tīmekļa vidē.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Mājas darbu izpilde un laboratorijas darbu noformēšana.
Literatūra	Obligātā/Obligatory: 1. Ļevčenkovs A., Gorobecs M., Ribickis L. Vizuālorientētās programmēšanas pamati industriālajā elektronikā. Rīga: RTU izdevniecība, 2010, 522 lpp. 2. Korporatīvu Web orientēto pielikumu izstrāde ar Open Source programmatūru palīdzību : PHP & Apache & MySQL. Rīga: Rīgas Tehniskā universitāte, 2008. 29 lp. 3. Gilmore, W. Jason Beginning PHP and MySQL: from novice to professional. 4th ed. Berkeley, CA; New York: Apress; c2010. xxxii, 787 lpp. Papildu/Additional: 1. Meloni, Julie C. Sams teach yourself PHP, MySQL & JavaScript all in one. 6th edition. London, England: Pearson, 2018, 676 lpp. 2. Converse T., Park J., Morgan C. PHP5 and MySQL Bible. Wiley, 2006, 1216 p. 3. Meloni J.C. Sams Teach Yourself PHP, MySQL and Apache. Sams Publishing, 2003, 507 p. 4. Фролов А.В., Фролов Г.В. Perl, PHP, Apache и MySQL. Русская редакция, 2002, 432 с.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Datu bāzes, matemātiskā analīze, programmēšanas valodas un tehnoloģijas.

**Studiju kursa saturs**

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Tīmekļa pamatjēdzieni un arhitektūra elektrotransporta uzdevumos.	2	2	1	3
Tīklu mezglu mijiedarbība un protokoli elektrotransporta uzdevumos.	2	2	1	3
Apache web servera darbība un konfigurācija.	2	2	1	3
XML un tīkla dokumentu struktūra.	2	2	1	3
JavaScript objekti, mainīgie.	2	2	1	3
JavaScript operācijas un funkcijas.	2	2	1	3
JavaScript scenāriju programmēšana elektrotransporta uzdevumos.	2	2	1	3
PHP programmēšanas valodas datu tipi, mainīgie un konstrukcijas.	2	2	1	3
PHP vadības funkcijas.	2	2	1	3
PHP datu apmaiņas metodes GET un POST.	2	2	1	3
PHP mijiedarbība ar MySQL datu bāzēm elektrotransporta uzdevumos.	2	2	1	3
PHP savienošana ar mikrokontrolleriem.	2	2	1	3
Attālināta mikrokontroleru vadība globālajā tīmeklī elektrotransporta uzdevumiem.	8	8	4	12
Elektrotransporta vadības optimizācijas metožu realizācija PHP valodā.	8	8	4	12
Kopā:	40	40	20	60

**Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana**

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Pārzina tīmekļa tehnoloģijas definīcijas, protokolus un tīmekļa dokumentu struktūru.	Laboratorijas darbi, eksāmena teorētiskie jautājumi un kontroldarbi.

Spēj konfigurēt web-servera darbības parametrus un funkcijas droša savienojuma veidošanai.	Laboratorijas darbi, eksāmena teorētiskie jautājumi un kontroldarbi.
Prot lietot tīmekļa programmēšanas valodu pamatmetodes un funkcijas.	Laboratorijas darbi, eksāmena praktiskais uzdevums.
Spēj izstrādāt tīmekļa vietni un tās programmu mijiedarbībai ar datu bāzēm un mikrokontrolleriem, risinot industriālās elektronikas vadības uzdevumus.	Laboratorijas darbi.

**Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji**

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Atbildes uz eksāmena teorētiskiem jautājumiem	20
Eksāmena praktiskā uzdevuma izpilde	20
Kontroldarbu izpilde	20
Laboratorijas darbu izpilde	40
Kopā:	100

**Studiju kursa plānojums**

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	20.0	0.0	20.0		*	