

RTU studiju kurss "Mikroshēmtēhnika"

33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	DAI341
Nosaukums	Mikroshēmtēhnika
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācībspēks	Valerijs Zagurskis - Habilitētais doktors, Profesors
Mācībspēks	Romāns Taranovs - Doktors, Docents Ēriks Kļaviņš - Lektors Andrejs Kalniņš - Lektors Gundars Miežītis - Vecākais laborants
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Loģisko elementu salāgošana. Analogu-ciparu pārveidotāji. Frekvences automātiskās noskaņošanas shēma. Ģadījuma signāli. Trokšņu ģenerātori. Filtri. Mērījumu pārveidotāji. Fizikālo lielumu etaloni. Precīzā mērīšana. Caurlaides joslas sašaurināšanas metodes. Spektra analizatori.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Sagatavot speciālistus, kas spēj izmantot, piemeklēt un izstrādāt dažādu mikroshēmtēhniku un tehnoloģiju saņemtus dažveida procesu attīstību veicinošus risinājumus.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Prasības studentiem, lai sagatavotos laboratorijas darbiem: atbildes par darbu teorētisko daļu, sagatavots darba protokols. Novērtēšana: eksāmens -65%, lab.darbi-30%, apmeklējums-5%
Literatūra	Lekciju konspekts., D.Greecraft, D. Gorham, J. Sparkes, Electronics, 2003 Chapman & Hall, 677pp., ISBN 0-412--41320-5, 0-442-30889-9 (USA)
Nepieciešamās priekšzināšanas	Ievada kursi bakalauru programmā

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienē studijas		Nepilna laika neklātienē studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Signālu prezentācijas formas un mikroshēmas analīze	2	0	0	0
Kombinacionālas loģiskās shēmas	2	0	0	0
Sekvencionālas loģiskās shēmas	2	0	0	0
Analogu- ciparu elementi un pārveidošana	2	0	0	0
Atmiņas un atmiņu komponenti	4	0	0	0
Ievads mikrokontroleru un mikroprocesoru tehnikā	2	0	0	0
Mikrokontroleru aparatūras operācijas	2	0	0	0
Mikroprogrammēšana	4	0	0	0
Loģiskā projektēšana	4	0	0	0
Vienkāršas izmantošanas shēmas	2	0	0	0
Ievads ciparu projektēšanā uz mikrokontroleru aparatūras loģikas valodas pamatā	2	0	0	0
Microprocesoru veiktspēja un tās faktori	2	0	0	0
Ievade / Izvade un citas komunikācijas caur mikrokontroleru komponentiem	2	0	0	0
Kopā:	32	0	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj apspriest mikroshēmtēhnikas pamatprincipus, priekšrocības un ierobežojumus, pārzina infrastruktūras elementus un tehnoloģiju dzīves ciklus	Veiksmīgi nokārtots eksāmens, kas ietver gan teorētiskus jautājumus, gan situācijas analīzi
Izmantojot atbilstošus rīkus, spēj patstāvīgi izmantot gatavas metodes un modeļus, lai integrētu ražošanas procesos, izvēloties starp tiem piemērotākos attiecībā pret izvēlētiem mērķiem	Patstāvīgi izpildīts praktiskais darbs
Spēj uzraudzīt tehnoloģijas veiktspēju izstrādāšanas procesos	Patstāvīgi izpildīts praktiskais darbs

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	1.0	0.0	1.0		*	