

RTU studiju kurss "Zinātniskais seminārs"**33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte****Vispārējā informācija**

Kods	DE0873
Nosaukums	Zinātniskais seminārs
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Jurģis Poriņš - Doktors, Profesors
Mācītbspēks	Vjačeslavs Bobrovs - Doktors, Institūta direktors Oskars Ozoliņš - Doktors, Profesors (tenūra)
Apjoms daļās un kredītpunktos	2 daļas, 9.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	L.V, EN
Anotācija	Zinātnisko semināra apskatāmo jautājumu loks ietver: zinātniskajā literatūrā atspoguļoto jaunāko un aktuālāko telekomunikāciju nozares problēmu apskati, doktorantu analītisko un eksperimentālo pētījumu rezultātu prezentāciju un apspriešanu, jaunāko sakaru un to mērījumu metodoloģijas apskati, jaunāko telekomunikāciju programmnodrošinājumu analīzi un to pielietojuma apskati, vieslektoru uzstāšanos, kā arī promocijas darbu apspriešanu.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir iemācīties un patstāvīgi apgūt zinātniskos darbus telekomunikāciju jomā, attīstīt doktorantu spēju analizēt un diskutēt par aktuāliem jautājumiem, kā arī prezentēt savus zinātnisko darbu rezultātus. Sagaidāms, ka doktorants būs padziļinājis un attīstījis zinātniskajam darbam nepieciešamās iemaņas analizēt un diskutēt par aktuālajiem jautājumiem telekomunikāciju nozarē. Studiju kura uzdevumi: - attīstīt doktorantu kompetences zinātniski pētniecisko darbu plānošanā, rezultātu analīzē un ar tiem saistīto procesu pilnveidošanā; - sniegt padziļinātas zināšanas problēmu analīzes metožu un algoritmu izmantošana praktiskajos uzdevumos un pielietot iegūtās prasmes praksē.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Studenti patstāvīgi plānot zinātniski pētniecisku eksperimentu un analizēt tā rezultātus; sagatavo argumentētu ziņojumu, kur pauž savu viedokli par veikto pētījumu rezultātiem; apraksta darbā izmantoto metodiku; sagatavo ziņojumu par veikto pētījumu; noorganizē un novada zinātnisku semināru.
Literatūra	Obligātā/Obligatory: 1. Open Access IEEE Proceedings: https://ieeexplore.ieee.org 2. OSA Journal of Optical Communications and Networking 3. MDPI Open Access journals: "Fibers"; "Applied Sciences"; "Entropy"; "Photonics" 4. Anshkina, E., Bobrovs, V., Salgals, T., Brice, I., Alnis, J., Andrianov, A. Kerr Optical Frequency Combs with Multi-FSR Mode Spacing in Silica Microspheres. IEEE Photonics Technology Letters, 2021, Vol. 33, No. 9, pp.453-456. ISSN 1041-1135. e-ISSN 1941-0174. 5. Salgals, T., Alnis, J., Mūrnieks, R., Brice, I., Poriņš, J., Andrianov, A., Anashkina, E., Spolītis, S., Bobrovs, V. Demonstration of a Fiber Optical Communication System Employing a Silica Microsphere-Based OFC Source. Optics Express, 2021, Vol. 29, No. 7, pp.10903-10913. ISSN 1094-4087. 6. Ostrovskis, A., Kurbatska, I., Salgals, T., Spolītis, S., Bobrovs, V. The Architecture of Hybrid Mm-Wave ARoF Super-PON System for 5G Implementation. Optical Fiber Technology, 2021, Vol. 67, Article number 102697. ISSN 1068-5200. 7. Pang, X., Ozoliņš, O., Jia, S., Zhang, L., Schatz, R., Udaļcovs, A., Bobrovs, V., Hu, H., Morioka, T., Sun, Y., Chen, J., Lourduodoss, S., Oxenlove, L., Popov, S., Yu, X. Free-Space Transmissions in the Upper- and Lower-THz Bands Assisted with Photonics. In: ECOC 2021 Proceedings, France, BORDEAUX, 13-16 September, 2021. Europe: Elsevier, 2021, pp.1-4. ISBN 978-153864862-9. Papildu/Additional: 1. Iekārtu tehniskie apraksti par telekomunikāciju jautājumiem/technical descriptions of equipment on telecommunications issues
Nepieciešamās priekšzināšanas	Akadēmiskā maģistra kursa līmenī Elektronikā, Telekomunikācijās vai tām radniecīgās specialitātēs.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Novitātes un jaunākās telekomunikāciju tīklu attīstības tendences, to analīze.	12	20	0	0
Informācijas apjoma un pārraides ātruma palielināšanas iespēju analīze telekomunikāciju tīklos.	12	20	0	0
Jaunākie sasniegumi informācijas apstrādes un pārvades optisko metožu jomā.	12	20	0	0
Jaunākie sasniegumi nākošās paaudzes šķiedru optikas pārraides tīklu attīstībā.	12	20	0	0
Jaunākie sasniegumi optisko elementu izstrādē un ar to saistītās problēmas.	12	20	0	0
Jaunu trafika vadības algoritmu attīstības tendences un iespējamie risinājumi.	12	20	0	0
Uzstāšanās par izvēlētiem tēmām ar referātiem.	24	24	0	0

Kopā:	96	144	0	0
-------	----	-----	---	---

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj atrast aktuālas problēmas, atlasīt problēmu realizācijai atbilstoši savai gatavībai, materiālu un pētniecisko resursu pieejamībai, atvēlētajam laikam un līdzekļiem problēmas risināšanai.	Semināri, mājas darbi, kopējā ieskaite par visiem referātiem.
Spēj izvirzīt un formulēt mērķi un uzdevumus turpmākajiem zinātniskiem pētījumiem. Izvēlēties atbilstošu pētījuma stratēģiju, eksperimenta metodoloģiju, datu iegūšanas un apstrādes metodes.	Mājas darbi, kopējā ieskaite par visiem referātiem.
Spēj veikt izvēlētajai problēmai atbilstošu situācijas analīzi, balstoties uz publicētiem un nepublicētiem pētījumiem telekomunikāciju jomā.	Semināri, mājas darbi, kopējā ieskaite par visiem referātiem.
Spēj izvirzīt un formulēt mērķi un uzdevumus turpmākajiem zinātniskiem pētījumiem.	Uzstāšanās ar referātu zinātniskajā seminārā.
Spēj piedalīties diskusijā un organizēt diskusijas ar izvēlēto problēmu saistītajā jomā dažādos problēmas risinājuma etapos.	Semināri un atskaite par referātiem.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Mājas darbi	25
Ziņojumi semināros	25
Referāti	25
Nokārtota kopējā ieskaite par visiem referātiem	25
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	4.5	0.0	48.0	0.0	*		
2.	4.5	0.0	48.0	0.0	*		