

RTU studiju kurss "Studiju projekts (Lietu interneta lietojums)"

0L000 Liepājas akadēmija

Vispārējā informācija

Kods	LA0957
Nosaukums	Studiju projekts (Lietu interneta lietojums)
Studiju kursa statuss programmā	Brīvās izvēles
Atbildīgais mācītspēks	Uldis Žaimis - Lektors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Viedo tehnoloģiju projektā tiek realizēta teorētisko zināšanu pārnese praksē. Projekta gaitā tiek izstrādāta reālā laikā datorvadāma ierīce, kurā realizēta sensoru datu ieguve, apstrāde un pārraide. Projekta tēmu piedāvā paši studenti, augstskolas struktūrvienības, valsts un pašvaldības institūcijas, komercuzņēmumi vai citi sadarbības partneri. Projekts tiek izstrādāts individuāli.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir sniegt zināšanas par visiem zemas/vidējas sarežģītības mehatroniskas ierīces izstrādes posmiem. Studiju kursa uzdevumi: Attīstīt prasmes saskatīt mehatronisku ierīču izstrādes/uzlabošanas iespējas, piedāvāt risinājumus, praktiski realizēt tos.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	1. Darba tēmas izvēle, mērķu, uzdevumu, atskaites punktu definēšana. Definēt darba mērķi, uzdevumus, atskaites punktus, izvēlēties darba tēmu - izstrādājamo/uzlabojamo mehatronisko objektu (ierīci), kura ir: - datorvadāma reālā laikā, - attālināti kontrolējama, - iekļauj mehāniskas, elektrotehniskas un elektroniskas sastāvdaļas. 2. Ierīces izstrāde. Izstrādāt ierīci. 3. Ierīces testēšana. Veikt ierīces testēšanu. 4. Ierīces dokumentācijas izstrāde. Dokumentācijas kopa iekļauj: konstruēšanas dokumentāciju, programmatūras izstrādes dokumentāciju, lietošanas instrukciju, drošības instrukciju, testēšanas dokumentāciju. Izstrādāt ierīces dokumentācijas kopu. 5. Darba prezentācijas sagatavošana. Sagatavot izstrādātās ierīces demonstrāciju darbībā un prezentācijas materiālus.
Literatūra	Obligātā/ Obligatoiry: 1. Pasniedzēja ieteikta literatūra atbilstoši projekta tēmai. Papildu/ Additional: 1. Thomas P. Dinapoli Smart Solutions Across the State: Advanced Technology in Local Governments, New York, USA, 2019 Citi informācijas avoti/ Other sources of information: 1. Mechatronic project list: https://nevonprojects.com/mechatronics-projects-list/ 2. TOP 200 IoT Projects for Engineering Students: https://www.pantechsolutions.net/blog/iot-projects-for-engineering-students/ 3. Mechatronics Project Ideas: https://engineering.eckovation.com/mechatronics-projects-ideas/ 4. Best low-cost mechatronics mini projects for engineering students: https://www.skyfilabs.com/blog/best-low-cost-mechatronics-mini-projects-for-engineering-students 5. Top Mechatronic Projects Compilation 2018-2019: https://www.youtube.com/playlist?list=PLAY30bf7ZN4xgfgKUbfqp39YQKuvAKpPp
Nepieciešamās priekšzināšanas	-

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienēs studijas		Nepilna laika neklātienēs studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Ievada lekcija. Tēmas uzstādījums. Darba mērķa, uzdevumu definēšana. Darba izstrādes metodoloģija. Atskaites punktu (termiņu, padarītā darba apjoma) definēšana. Ganta grafiks.	2	6	0	0
Pirmais atskaites punkts. Darba izstrādes gaitas prezentācija. Problēmjautājumi, risinājumu varianti.	6	24	0	0
Otrais atskaites punkts. Darba izstrādes gaitas prezentācija. Problēmjautājumi, risinājumu varianti.	8	24	0	0
Darba aizstāvēšana (prezentācija).	8	6	0	0
Kopā:	24	60	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Zināšanas: Zina par visiem mehatroniskas ierīces izstrādes posmiem no idejas līdz darbojoša parauga testēšanai.	Projekts iegūst sekmīgu vērtējumu, ja: - Izstrādātā ierīce darbojas, atbilst konstruēšanas, ergonomikas, dizaina un ērtas lietošanas prasībām; - Ierīces galvenie tehniskie parametri ir testēti; - Ir iesniegta visa patstāvīgo darbu tēmās definētā dokumentācija. Vērtēšanu veic komisija, kuras sastāvā ir kursa pasniedzējs/-i, centra pārstāvis (direktors vai direktora nozīmēta persona), zinātniski pētnieciskās institūcijas pārstāvis (vadītājs vai vadītāja nozīmēta persona), komercuzņēmuma pārstāvis.
Prasmes: Prot definēt izstrādes mērķi, uzdevumus, atskaites punktus, konstatēt un risināt problēmjautājumus, izstrādāt mehatroniskas ierīces dokumentāciju.	Projekts iegūst sekmīgu vērtējumu, ja: - Izstrādātā ierīce darbojas, atbilst konstruēšanas, ergonomikas, dizaina un ērtas lietošanas prasībām; - Ierīces galvenie tehniskie parametri ir testēti; - Ir iesniegta visa patstāvīgo darbu tēmās definētā dokumentācija. Vērtēšanu veic komisija, kuras sastāvā ir kursa pasniedzējs/-i, centra pārstāvis (direktors vai direktora nozīmēta persona), zinātniski pētnieciskās institūcijas pārstāvis (vadītājs vai vadītāja nozīmēta persona), komercuzņēmuma pārstāvis.
Kompetences: Izstrādā projektu, kura gaitā tiek izstrādāta reālā laikā datorvadāma ierīce, kurā spēj realizēt sensoru datu ieguvī, apstrādi un pārraidi.	Projekts iegūst sekmīgu vērtējumu, ja: - Izstrādātā ierīce darbojas, atbilst konstruēšanas, ergonomikas, dizaina un ērtas lietošanas prasībām; - Ierīces galvenie tehniskie parametri ir testēti; - Ir iesniegta visa patstāvīgo darbu tēmās definētā dokumentācija. Vērtēšanu veic komisija, kuras sastāvā ir kursa pasniedzējs/-i, centra pārstāvis (direktors vai direktora nozīmēta persona), zinātniski pētnieciskās institūcijas pārstāvis (vadītājs vai vadītāja nozīmēta persona), komercuzņēmuma pārstāvis.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Sagatavota un iesniegta projekta dokumentācija	50
Iesniegts, izstrādāts un aizstāvēts projekts	50
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi			Brīvās izvēles pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	2.0	22.0	0.0	*			*		