

## RTU studiju kurss "Adaptīvas datu apstrādes sistēmas"

33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte

### Vispārējā informācija

Kods	DE0297
Nosaukums	Adaptīvas datu apstrādes sistēmas
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Aleksejs Jurenoks - Doktors, Asociētais profesors
Mācītbspēks	Jānis Amoliņš - Lektors Padmaraj Nidagundi - Doktors, Docents
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	ADAS uzbūves pamatprincipi. Business System Planning un LIS tehnoloģijas pielietošana ADAS izstrādē. Dažādu adaptīvo datu apstrādes sistēmas: finansu, banku un informatīvās sistēmas, citi biznesa datorsistēmu piemēri no transporta, loģistikas, apdrošināšanas jomām. Lietotāju adaptīvā interfeisa organizēšana, balstoties uz grafu un tēlu atpazīšanas modeļiem un klasifikācijas algoritmiem.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Priekšmeta mērķis ir sniegt izpratni par ADAS uzbūves principiem, matemātisko modeļu lietošanu ADAS biznesa loģikas formalizēšanai un lietotāju adaptīvo dialogu konstruēšanai, iemācīt izstrādāt uz matemātiskiem modeļiem un mūsdienu programmēšanas tehnoloģiju balstītas ADAS demonstrācijas prototipu ar adaptīvu tīmekļa navigāciju.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Lekcijas laikā mācītbspēks prezentē studējošiem teorētiskos jēdzienus un to praktiskās realizācijas rīkus. Katras lekcijas beigās mācītbspēks izsniedz studentiem nākošo uzdevumu praktiskai realizācijai. Studenti uzsāk uzdevuma praktisko realizāciju tuvākajā laboratorijas darba laikā un, ja nepaspēj datorklasē, pabeidz patstāvīgi. Šajā gadījumā patstāvīgi pabeigts darbs ir jāaizstāv nākamajā laboratorijas darba laikā. Studentiem, kuri nokavēja aizstāvēšanu noteiktajā laikā, ir jāaizstāv pabeigts darbs konsultācijā.
Literatūra	Obligātā/Obligatory: 1. John D. McDowall. Complex Enterprise Architecture: A New Adaptive Systems Approach Apress; 1st ed. Edition (8. Februar 2019) 2. Niranjan Suri, Giacomo Cabri. Suri, N: Adaptive, Dynamic, and Resilient Systems (Mobile Services and Systems) Auerbach Publications (23. Juni 2014) 3. Oliver Lemon, Olivier Pietquin. Data-Driven Methods for Adaptive Spoken Dialogue Systems Springer; 2012. Edition (9. November 2014) 4. Gerardus Blokdyk. Adaptive Software Development A Complete Guide 5STARCOOKS (16. Februar 2021) Papildu/Additional: 5. Iven Mareels, Jan Willem Polderman. Adaptive Systems: An Introduction (Systems & Control: Foundations & Applications) Birkhäuser; 1996. Edition (30. Juli 1996) 6. Matthias Schneider-Hufschmidt, Thomas Kühme, Uwe Malinowski. Adaptive User Interfaces: Principles and Practice North Holland; New Edition (30. Juni 1993)
Nepieciešamās priekšzināšanas	Praktiskās iemaņas lietojumu izstrādē augsta līmeņa programmēšanas valodās.

### Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Ievads Adaptīvās datu apstrādes sistēmas (ADAS)	4	2	0	0
ADAS vispārējais modelis un uzbūves principi.	4	4	0	0
Informācijas apstrādes metodes ADAS sistēmās.	4	4	0	0
Sarežģītas adaptīvas sistēmas.	6	4	0	0
Regulēšanas sistēmas, ADAS loģiskas struktūras.	4	6	0	0
Atsauksmes un ārējās darbības ADAS sistēmu kontekstā.	4	4	0	0
ADAS lietotāju adaptīvā interfeisa organizēšana.	6	4	0	0
ADAS lietotāju modeļu klasifikācijas algoritmi. Lietotāju modeļu atspoguļošana.	4	6	0	0
Sistēmu pašorganizācijas iespējas un metodes	4	6	0	0
<b>Kopā:</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

### Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Izprot ADAS vispārējus modeļus un uzbūves principus.	Sekmīgi nokārtots rakstisks eksāmens.
Spēj pielietota ADAS loģiskas struktūras datu apstrādes sistēmās.	Patstāvīgi izpildīti praktiskie uzdevumi.
Spēj identificēt un pielietot sarežģītas adaptīvas sistēmas.	Patstāvīgi izpildīti praktiskie uzdevumi.
Spēj projektēt un izstrādāt ADAS lietotāju adaptīvo interfeisu.	Sekmīgi izpildīts un aizstāvēts studiju darbs.

Spēj patstāvīgi pielietot informācijas apstrādes metodes ADAS sistēmās.	Projekts
---	----------

**Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji**

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Praktiskie darbi (patstāvīgais darbs, laboratorijas darbi)	40
Projekts	35
Eksāmens	25
Kopā:	100

**Studiju kursa plānojums**

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