

RTU studiju kurss "Datorizēta lēmumu pieņemšana medicīnā"

33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	DE0426
Nosaukums	Datorizēta lēmumu pieņemšana medicīnā
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Dmitrijs Bļizņuks - Doktors, Asociētais profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Lēmuma atbalsta sistēmu teorija atrod plašu praktisku pielietojumu, t.sk. medicīnā, konkrēti skrīningdiagnostikā, diferenciāldiagnostikā, terapijas stratēģijās un medikamentu kombināciju izvēlē, monitoringa sistēmās. Studiju kursā tiek aplūkota lēmšanas procedūru atšķirība, kopība un mijiedarbība, atkarībā no risināmās problēmas. Skaidrotas statistiskās, hierarhiskas daudzpakāpju lēmumu pieņemšanas procedūras, topoloģiskās modelēšanas lietojums lēmuma pieņemšanai medicīnā. Datorizēts lēmums tiek pieņemts, balstoties uz plašu zināšanu kopumu un izvirza optimizētas diagnožu hipotēzes un ārstēšanas variantus. Tomēr dators ir tikai ārsta padomdevējs, jo tam nav speciālista pieredzes un intuīcijas.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju mērķis ir sniegt zināšanas par datorizēta lēmuma pieņemšanas iespējām medicīnā. Studiju kursa uzdevumi: - iepazīstināt ar datorizēto lēmuma pieņemšanas metožu specifiku medicīnas nozarē; - iemācīt izvēlēties atbilstošo datorizēto lēmuma pieņemšanas rīku; - iemācīt pielietot datorizēto lēmuma pieņemšanas rīkus medicīniskiem uzdevumiem.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Semestra laikā studentiem patstāvīgi jāizstrādā lēmumu pieņemšanas piemēri reālām situācijām (statistiskās metodes, produkciju likumi, lēmšanas tabulas, topoloģiskā modelēšana, lēmšanas koki). Visa informācija, kas saistīta ar praktisko uzdevumu izpildi, ievietota e-studiju vietnē.
Literatūra	Obligātā. / Obligatory: Russell, Stuart J.. Artificial intelligence : a modern approach /Stuart J. Russell and Peter Norvig., xvii, 1115 lpp. : ilustrācijas ; 26 cm. Papildu. / Additional: Osis J., J.Grundspenķis, Z.Markovics. i. Sarežģītu heterogēnu sistēmu topoloģiskā modelēšana:teorija un lietojum Rīga, RTU, 2012. 407.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Matemātika.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienēs studijas		Nepilna laika neklātienēs studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Datorizēto lēmšanas procedūru vieta un loma medicīnā.	4	4	0	0
Lēmum sistēmas medicīnā.	4	4	0	0
Topoloģiskā modelēšana.	4	4	0	0
Datu aizsardzības aspekti.	4	4	0	0
Lēmumu procedūru formalizācija.	4	4	0	0
Lēmumu pieņemšanas specifika skrīningā.	4	6	0	0
Lēmumu pieņemšanas sistēmas pacientu uzraudzībai.	8	6	0	0
Praktiskie pielietojumi.	8	8	0	0
Kopā:	40	40	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Pārzina datorizēto lēmuma pieņemšanas iespējas un vietu medicīnas uzdevumos.	Eksāmens.
Spēj novērtēt datorizēto lēmuma pieņemšanas metožu efektivitāti konkrētās situācijās.	Eksāmens.
Spēj novērtēt esošo ieejas datu pielietojamību konkrētām metodēm.	Praktiskie darbi.
Spēj pielietot datorizēto lēmumu sistēmas praksē.	Praktiskie darbi.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Eksāmens	50
Praktiskie darbi	50
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	40.0	0.0	0.0		*	