

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 lemšanas procedūru atšķirība, kopība un mijiedarbība, atkarībā no risināmās problēmas. Skaidrotas statistiskās, hierarhiskas daudzpakāpju lēmumu pieņemšanas procedūras, topoloģiskās modelēšanas lietojums lēmumu 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 lēmumu pieņemšanas iespējām medicīnā. Studiju kursa uzdevumi: - iepazīstināt ar datorizēto lēmumu pieņemšanas metožu specifiku medicīnas nozarē; - iemācīt izvēlēties atbilstošo datorizēto lēmumu pieņemšanas rīku; - iemācīt pielietot datorizēto lēmumu pieņemšanas rīkus medicīniskiem uzdevumiem. |
| Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi | Semestra laikā studentiem patstāvīgi jāizstrādā lēmumu pieņemšanas piemēri reālām situācijām (statistiskās metodes, produkciju likumi, lemšanas tabulas, topoloģiskā modelēšana, lemšanas 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 lemšanas 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 lēmumu pieņemšanas iespējas un vietu medicīnas uzdevumos. | Eksāmens. |
| Spēj novērtēt datorizēto lēmumu 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 | | * | |