

## RTU studiju kurss "Kvantitatīvās metodes vadīšanā"

22000 Inženierekonomikas un vadības fakultāte

**Vispārējā informācija**

Kods	IĀS515
Nosaukums	Kvantitatīvās metodes vadīšanā
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācībspēks	Remigijs Počs - Habilitētais doktors, Profesors
Mācībspēks	Māris Buiķis - Doktors, Docētājs Velga Ozoliņa - Doktors, Docents
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 6.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Kvantitatīvās metodes, ekonomiski - matemātiskās metodes un modeļi un lēmumu pieņemšanas process. Lineārās programmēšanas speciālie uzdevumi un modeļi. Integrālās programmēšanas uzdevumi. Atfistības variantu izvēles modeļi. Transporta uzdevumi un starppārvadājumu optimizācija. Mērķu programmēšana. Laika rindu speciālās analīzes un prognozēšanas metodes un modeļi. Ekonometriskā modelēšana. Ekonomisko sakarību pētīšanas daudzfaktoru un dinamiskie modeļi. Nelineārie ekonometriskie modeļi. Parametru novērtēšanas metodes. Bilanču ekonomiski - matemātiskie modeļi. Spēju teorijas elementi.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Iepazīstināt studentus ar galvenajām kvantitatīvajām metodēm, kas tiek pielietotas ekonomisko parādību un vadības procesu analīzē un lēmumu pieņemšanas procesā. Veidot prasmi izvēlēties piemērotāko metodi konkrētas problēmas risināšanai. Veidot prasmi izstrādāt konkrētai metodei atbilstošu modeli un iegūt atrisinājumu, izmantojot atbilstošus algoritmus un datorprogrammas, kā arī spēju izprast iegūtos rezultātus un pielietot tos ekonomisko procesu analīzē un vadības lēmumu izstrādē.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Patstāvīgais darbs tiek organizēts praktisko darbu, testu un uzdevumu veidā. Praktisko darbu ietvaros studenti atbilstoši dotajam situācijas aprakstam un datiem izvēlas atbilstošu metodi, izveido modeli, atrisina to un paskaidro iegūtos rezultātus, tai skaitā atbildot uz jautājumiem. Papildus studentiem ir iespēja pildīt testus un risināt uzdevumus, pilnveidojot prasmi pielietot kvantitatīvās metodes praktiski.
Literatūra	1. Počs, R. (2003). Kvantitatīvās metodes ekonomikā un vadīšanā. Mācību līdzeklis. Rīga: RTU Izdevniecība. 148 lpp. 2. Brīvers, I. (2001). Lineārā programmēšana. Rīga: Rasa ABC. 35 lpp. 3. Kļaviņš, D. (2003). Optimizācijas metodes ekonomikā. I, II. Rīga: Datorzinību centrs. 271 lpp 4. Krastiņš, O. (2003). Statistika. Mācību grāmata augstskolām. Rīga, Latvijas Republikas centrālā statistikas pārvalde. 267 lpp. 5. Krastiņš, O. (2003). Ekonometrija. Mācību grāmata augstskolām. Rīga: Latvijas Republikas centrālā statistikas pārvalde. 207 lpp. 6. Peļņa, M. (2003). Optimizācijas uzdevumi ekonomikā. Rīga: Datorzinību centrs. 159 lpp. 7. Šķiltere, D. (2001). Pieprasījuma prognozēšana: Mācību līdzeklis. Rīga: Latvijas Universitāte. 84 lpp. 8. Vasermanis, E., Šķiltere, D. (2004). Prognozēšanas metodes. Rīga: Izglītības solī. 121 lpp. 9. Bandeviča, L. (2009). Matemātiskā modelēšana ekonomikā un menedžmentā: teorija un prakse. Rīga: Izglītības solī. 443 lpp. 10. Andersen, D. R., Sweeney, D. J., Williams, T. A. (2002). An Introduction to Management Science: Quantitative Approaches to Decision Making. USA 11. Buglear, J. (2005). Quantitative Methods for Business. Oxford: Elsevier Butterworth-Heinemann. 685 p. 12. Dewhurst, F. (2006). Quantitative Methods for Business and Management. Berkshire: McGraw-Hill Education. 502 p. 13. Heizer, J., Render, B. (2007). Operations Management. New Jersey: Pearson Prentice Hall. 614 p. 14. Oakshott, L. (2012). Essential Quantitative Methods for Business, Management and Finance. Hampshire: Palgrave Macmillan. 482 p. 15. Swift, L., Piff, S. (2010). Quantitative Methods for Business, Management and Finance. Hampshire: Palgrave Macmillan. 812 p. 16. William, G. Zikmund. (2000). Business Research Methods. 6th edn. The Dryden Press. 660 p. 17. Федосеев В.В., А.Н.Гармаш, Д.М. Дайитбегов и др. Экономико - математические методы и прикладные модели: Учеб. пособие для вузов/ Под ред.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Matemātika, datormācība, ekonomika

**Studiju kursa saturs**

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienēs studijas		Nepilna laika neklātienēs studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Ievaddaļa – svarīgākās kvantitatīvās metodes, modeļa jēdziens un lēmumu pieņemšanas process	2	2	2	4
Lineārās programmēšanas speciālie uzdevumi un modeļi	16	12	6	16
Laika rindu speciālās analīzes un prognozēšanas metodes un modeļi.	2	6	2	8
Nelineārie ekonometriskie modeļi	2	6	2	8

Ekonomisko sakarību pētīšanas daudzfaktoru un dinamiskie modeļi	6	4	4	10
Parametru novērtēšanas metodes.	2	6	2	8
Bilanču ekonomiski - matemātiskie modeļi.	4	8	2	10
Spēļu teorijas elementi.	6	4	2	10
Praktiskie darbi.	40	32	18	46
Kopā:	80	80	40	120

#### **Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana**

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Students spēj nosaukt un raksturot galvenās kvantitatīvās metodes, kas tiek izmantotas ekonomikā. Students nosauc raksturojumam atbilstošo metodi vai īsi raksturo kādu konkrētu metodi	Tests, eksāmena jautājumi
Students zina, kas ir modelis, un spēj izveidot konkrētai metodei atbilstošu modeli. Students nosauc modeļa definīciju, izveido konkrētai metodei atbilstošu modeli, izmantojot doto informāciju un datus	Tests, praktiskie darbi, uzdevumi, eksāmens
Students spēj izmantot modeli, lai iegūtu atrisinājumu. Students iegūst atrisinājumu, izmantojot konkrētai metodei raksturīgo algoritmu un programmatūru	Praktiskie darbi, uzdevumi, eksāmens
Students spēj analizēt iegūtos rezultātus. Students spēj izskaidrot iegūto rezultātu nozīmi	Tests, praktiskie darbi, uzdevumi, eksāmens
Students spēj interpretēt atsevišķu rādītāju vērtības, kas tiek izmantotas konkrēta modeļa vai situācijas raksturošanai. Students spēj novērtēt attiecīgā rādītāja atbilstību noteiktiem kritērijiem	Tests, praktiskie darbi, uzdevumi, eksāmens
Students izprot metožu pielietošanas iespējas ekonomisko problēmu analizē	Tests, praktiskie darbi, uzdevumi, eksāmens

#### **Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji**

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Testi. Kontroldarbi	15
Praktiskie darbi	20
Aktivitāte	15
Eksāmens	50
Kopā:	100

#### **Studiju kursa plānojums**

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt. d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	6.0	2.0	2.0	0.0		*	