

RTU studiju kurss "Datorvadība bioloģijā un medicīnā"
 33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	DAI448
Nosaukums	Datorvadība bioloģijā un medicīnā
Studiju kursa statuss programmā	Brīvās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Zigurds Markovičs - Habilitētais doktors, Studiju procesu speciālists
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 4.5 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Tehnisko iekārtu, elektroniskās aparatūras iedalījums. Darbības principu klasifikācija, darbības algoritmizācija. Vadības funkcijas dažāda tipa aparātos, mikroprocesoru un datoru pielietošanas pamatsfēras. Medicīnisko datorsistēmu klasifikācija. Datorsistēmas diagnostikā, procedūru veikšanā, terapijas izvēlē, piemēri.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Apgūt datorvadības postulātus precīzajā laukkopībā, precīzajā lopkopībā un biškopībā. Apgūt teorētiskās zināšanas skrīning un diferenciāl diagnostikas problēmās. Apgūt teorētiskās zināšanas un praktisku pielietojumu lemšanas teorijai, lemšanas kociem, produkciju likumiem un freimiem. Apgūt riska faktoru ievērtēšanu lemšanas procesā. Iegūt prasmi orientēties un risināt terapijas izvēles procesus.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Praktiskā darba izstrāde
Literatūra	1.Z. Markovitch, I. Markovitcha. Structural Models: Insight inot Common and Distinctive Qualities //The International Workshop on Harbour, Maritime and Multimodal Logistics Modelling and Simulation, HMS 2003. Riga, Latvia 2003., 207. – 213 p. 2.E. Stalidzans, Z. Markovitch.Development of Dynamic Model for a Biological System under Conditions of Insufficient Information // Proc. of International Congress on Information Technology in Agriculture, Food and Enviroment, ITAFE'05, Adana, Turkey, 2005. 337. – 344p. 3.E. Stalidzans, Z. Markovitch. Methodology of Control System Development for Biological Systems under Information Insufficiency // Proc. of International Mediterranean Modeling Multiconference and European Modeling Simulation Symposium, EMS 2005. Marseille, France, 2005, 169. – 175p. 4.I.Karpich, Z.Markovičs, I.Markoviča. Arterial Hypertension Therapy Selection Topological Modelling and production Law Logic//Proceedings of II International Conference "Advanced Information and Telemedicine Technologies for Health", Minsk, Belarus, 2008, 54-58p.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Matemātika un modelēšana

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
1.Datorvadība precīzajā laukkopībā.	4	0	0	0
2.Datorvadība precīzajā lopkopībā.	4	0	0	0
3.Datorvadība bišu dravas ziemināšanas procesā.	4	0	0	0
4.Diagnostisko parametru atlase.	4	0	0	0
5.Diferenciāldiagnostiskas procesa datorrealizācija.	4	0	0	0
6.Datorvadība atvērto sistēmu procesa stratēģijas izvēlē.	4	0	0	0
7.Lēmuma pieņemšana terapijas izvēlē vienai slimībai.	4	0	0	0
8.Terapijas izvēle slimību kopai pie kontrindikācijām.	4	0	0	0
1.Piemēru realizācija lauku apūdeņošanas un mēslošanas uzdevumiem	2	0	0	0
2.Precīzās lopkopības realizācija	2	0	0	0
3.Ziemināšanas procesa datorrealizācija	2	0	0	0
4. Piemēri diagnostisko parametru atlasei	2	0	0	0
5.Diferenciāldiagnostika ar tēlu atpazīšanas metodēm	2	0	0	0
6. Stratēģijas izvēle ar produkciju likumu bāzi	2	0	0	0
7. Terapijas izvēle konkrētas slimības gadījumā	2	0	0	0
8.Terapijas kompleksu izvēle	2	0	0	0
Kopā:	48	0	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Orientējas bioloģisko procesu modelēšanā precīzajā lauksaimniecībā.	Pozitīvs vērtējums teorētisko zināšanu eksāmenā atbilstošos jautājumos.Pozitīvs praktisko darbu vērtējums, atbilstoši tēmai.

Apguvis datorvadības principus skrīninga procesos un diferenciāldiagnostikā.	Pozitīvs vērtējums teorētisko zināšanu eksāmenā atbilstošos jautājumos. Pozitīvs praktisko darbu vērtējums, atbilstoši tēmai.
Prot izvēlēties lemšanas algoritmus.	Pozitīvs vērtējums teorētisko zināšanu eksāmenā atbilstošos jautājumos. Pozitīvs praktisko darbu vērtējums, atbilstoši tēmai.
Spēj orientēties riska faktoru vērtējumā.	Pozitīvs vērtējums teorētisko zināšanu eksāmenā atbilstošos jautājumos. Pozitīvs praktisko darbu vērtējums, atbilstoši tēmai.
Spēj orientēties terapijas izvēlē un optimizācijā.	Pozitīvs vērtējums teorētisko zināšanu eksāmenā atbilstošos jautājumos. Pozitīvs praktisko darbu vērtējums, atbilstoši tēmai.

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi			Brīvās izvēles pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	4.5	2.0	1.0	0.0		*				