

RTU studiju kurss "Biznesa datu apstrādes automatizācija"**22000 Inženierekonomikas un vadības fakultāte****Vispārējā informācija**

Kods	IV0762
Nosaukums	Biznesa datu apstrādes automatizācija
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles; Brīvās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Leonards Budņiks - Docents (praktiskais)
Mācītbspēks	Aleksejs Jurenoks - Doktors, Asociētais profesors Svetlana Jurenoka - Doktors, Docents Dzintars Tomsons - Lektors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Studiju kurss veido izpratni par biznesa procesu automatizācijas iespējām un metodēm, izmantojot Python programmēšanas valodu. Studiju kursa ietvaros tiek apskatīti dažādas biznesa procesu automatizācijas, datu apstrādes un analīzes metodes, kā arī Python valodas bibliotēkas, kas atbalsta automatizācijas uzdevumus. Studenti apgūs zināšanas un prasmes, kas nepieciešamas, lai izveidotu un uzturētu automatizētus biznesa procesus izmantojot Python valodu.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir sniegt studentiem zināšanas un prasmes par biznesa procesu automatizācijas metodēm un Python programmēšanas valodu. Studiju kursa uzdevumi: - veidot studentiem zināšanas, prasmes un kompetenci izprast un izmantot algoritimizācijas zināšanas dažādu uzdevumu risināšanai; - attīstīt prasmes saprast un izmantot programmas koda sagataves vienkāršu uzdevumu risināšanai; - veidot zināšanas par datu apstrādes un analīzes metodēm, izmantojot programmēšanas valodu; - veidot zināšanas par Python valodas bibliotēkām, kas tiek izmantotas automatizācijas procesā; - veicināt izpratni par biznesa procesu automatizācijas iespējām, izmantojot Python programmēšanas valodu.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Katrā praktiskajā nodarbībā studenti saņem uzdevumu praktiskai īstenošanai. Studenti uzsāk uzdevuma pildīšanu un, ja uzdevumu nepabeidz datorklasē, pabeidz to patstāvīgi.
Literatūra	Obligātā / Obligatory: 1. McKinney, Wes. Python for data analysis : data wrangling with pandas, NumPy, and Jupyter /Wes McKinney., xvi, 561 lpp. : ilustrācijas ; 24 cm 2. Lerner, Reuven., Python workout : 50 ten-minute exercises /Reuven Lerner., xxiii, 222 lpp. : ilustrācijas ; 24 cm Papildu / Additional: 1. Hayden Van Der Post . Python in Excel Advanced: Mastering Data Analysis and Financial Modeling with Python Automation in Excel Reactive Publishing; 4th edition (May 23, 2024) 2. Marcus St. James. Python Programming for Beginners: 3 Books in 1 Embark on a Python Odyssey, from Foundations and File Operations to Web Crafting and Data Artistry Independently published (October 30, 2023) 3. Al Sweigart. Automate the Boring Stuff with Python, 2nd Edition No Starch Press; 2nd edition (November 12, 2019)
Nepieciešamās priekšzināšanas	Datorprātības pamatzināšanas, programmēšanas pamatu izpratne,

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Ievads biznesa procesu automatizācijā.	2	2	0	0
Programmatūras izstrādes procesa pamati, algoritmu izstrādes pamati, pseidokods.	4	4	0	0
Programmēšanas valodas Python pamati.	8	8	0	0
Datu apstrādes un analīzes metodes.	8	8	0	0
Tīmekļa datu iegūšanas un apstrādes metodes.	8	8	0	0
Procesu automatizācijas pieejas un metodes.	10	10	0	0
Kopā:	40	40	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Pārzina programmēšanas valodu sintaksi un semantiku, dažādu valodu lietojumsfēras, programmu veidošanas tehnoloģiju, valodas pamatelementus. Spēj izstrādāt un izpildīt programmu sazarotu algoritmu realizācijai.	Laboratorijas darbi; Tests 1 un projekts.
Spēj izveidot programmas loģisko struktūru un apakšfunkcijas.	Laboratorijas darbi.
Spēj izmantot procesu automatizācijas metodes un bibliotēkas.	Laboratorijas darbi, Tests 2 un projekts.

Pārzina tīmekļa datu iegūšanas un apstrādes metodes.	Laboratorijas darbi, Tests 2 un projekts.
Spēj izstrādāt un izpildīt programmu, izmantojot datu apstrādes un vizualizācijas metodes un bibliotēkas.	Laboratorijas darbi Tests 1.
Spēj demonstrēt teorētiskās un praktiskās zināšanas par datu analīzi, izmantojot Python valodu praktisko uzdevumu risināšanai.	Tests 2

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Laboratorijas darbi (4 darbi)	40
Tests Nr.1 - Python valodas pamatzināšanu pārbaudes tests.	20
Tests Nr.2 - Python procesu automatizācijas bibliotēku zināšanu pārbaudes tests.	20
Projekts	20
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

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