

RTU studiju kurss "Python programmēšana I"

0R000 Rēzeknes akadēmija

Vispārējā informācija

Kods	RA0374
Nosaukums	Python programmēšana I
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Sergejs Kodors - Doktors, Asociētais profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Kurss ir paredzēts gan studentiem bez iepriekšējām zināšanām programmēšanā, gan studentiem ar programmēšanas pamatiem. Kursa ietvaros kodolīgi tiek apskatīti programmēšanas pamati Python valodā. Pakāpeniski pārejot uz ātras izstrādes paketi Streamlit framework.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Mērķis ir dot studentiem prasmes un zināšanas nepieciešamas izstrādāt programmatūras prototipus. Uzdevumi: 1. Iemācīt Python pamatus; 2. Iepazīstināt ar Streamlit framework.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Obligāti: studentiem jāizstrāda neliels Streamlit prototips. Izciliem: iegūt Python sertifikātu un kodēšana programmēšanas trenāzierī.
Literatūra	Obligātā/Obligatory: 1) Tutorialspoints "Python tutorial" (https://www.tutorialspoint.com/python/index.htm); 2) Streamlit dokumentācija (https://docs.streamlit.io/). Papildu/Additional: 1) Numpy dokumentācija (https://numpy.org/doc/); 2) Pandas dokumentācija https://pandas.pydata.org/docs/ ; 3) Matplotlib dokumentācija (https://matplotlib.org/stable/contents.html); 4) W3C "Python tutorial" (https://www.w3schools.com/python/).
Nepieciešamās priekšzināšanas	Kompetence strādāt ar datoru

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Python valodas pielietošanas iespējas. Izstrādes vides un mācību vides.	2	2	0	0
Ievads Anaconda un Jupyter Notebook. Anaconda virtuālās mašīnas sagatavošana izstrādei Python valodā.	2	4	0	0
Python valodas pamati: mainīgais, datu tipi, operācijas. Sazaroti algoritmi (if, elif, else). Python list un cikliski algoritmi (while, for). Datu tips Str.	6	6	0	0
Uzdevumu pildīšanas piemēri.	4	16	0	0
Pandas pakete.	2	4	0	0
Numpy un matplotlib paketes	2	2	0	0
Streamlit framework iespējas un instalācija. VS Code sagatavošana.	2	4	0	0
Streamlit elementu pārskats.	4	16	0	0
Kopā:	24	54	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Pārzin Python izstrādes tehnoloģijas.	Veiksmīgi izstrādāts Streamlit prototips.
Prot programmēt Python valodā	Veiksmīgi izstrādāts Streamlit prototips. Python sertifikāts. Iegūti punkti programmēšanas trenāzierī.
Spēj izstrādāt nelielu prototipu	Veiksmīgi izstrādāts Streamlit prototips.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Streamlit prototips	60
Streamlit prototips strādā ar .CSV vai Excel dokumentu.	10
Python sertifikāts	10
Iegūti punkti programmēšanas trenāzierī.	20
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	12.0	12.0	0.0		*	