

RTU studiju kurss "Projektēšanas laboratorija"

33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	DE0017
Nosaukums	Projektēšanas laboratorija
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Jānis Grabis - Doktors, Profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 4.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Studiju kursā tiek izstrādāts inženiertehniskais projekts atbilstoši prasībām. Projekta objekts ir informācijas tehnoloģijas risinājums, kas ir lietotne, kas ietver analītiskus datu apstrādes modeļus un risina uzņēmumiem aktuālas problēmas. Risinājuma izstrādes objektus piedāvā uzņēmumi vai motivē praktiskas ievirzes pētījumi. Projekts tiek izstrādāts atbilstoši vispārīgajiem sistēmu inženierijas principiem secīgā vai iteratīvā veidā. Studiju kursā studenti apgūst zināšanu un prasmes atbilstoši mācīes darot pieejai, izmantojot un apkopojot studiju programmā iepriekš apgūtās zināšanas.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir sniegt zināšanas par uzņēmumu lietotņu projektēšanu atbilstoši uzņēmumu vajadzībām. Studiju kursa uzdevumi ir attīstīt studentu prasmes izprast/analizēt/apkopot/aprakstīt uzņēmumu problēmas/vajadzības, projektēt uzņēmuma lietotnes, praktiski pielietot informācijas tehnoloģijas, darboties komandā, argumentēt/izklāstīt/prezentēt savas idejas un IT risinājumus, kā arī attīstīt komunikāciju prasmes.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Patstāvīgais darbs tiek izstrādāts visa studiju kursa laikā. Darba izpilde notiek komandās. Katrai komandai tiek piešķirta kāda konkrēta uzņēmuma problēma. Katra komanda izzina problēmu, piedāvā IT risinājumu, izstrādā un pārbauda šo risinājumu un prezentē prototipa demonstrācijas un stenda referāta veidā. Projekta laikā tiek sagatavoti noteikti nodevumi, kas ietver projektēšanas pārskatu un prototipu. Projektēšanas pārskats ietver teorētisko pamatojumu, līdzīgo risinājumu pārskatu, konceptu modeli, izstrādes tehnoloģiju steku, novērtēšanas plānu un novērtēšanas rezultātus, kā arī prototipa izmantošanas instrukcijas. Projekta izstrādei studenti var izvēlēties sev piemērotāko tehnoloģiju, lai gan tiek ieteikts arī tehnoloģiju kopums, kas varētu tikt izmantots projekta īstenošanai.
Literatūra	Obligātā/Obligatory: Faulconbridge, I., Ryan, M. (2015) Introduction to Systems Engineering, Argos Press Pty Severance D.R. (2016) Python for Everybody, https://www.py4e.com/book.php Fuentes (2019) Complete Python Web Course: Build 8 Python Web Applications, Packt Papildu/Additional: Andersen, A.S., Heilesen, S.B. (2015) The Roskilde Model: Problem-Oriented Learning and Project Work, Springer Brookshear, J.G. Brylow, D. (2019) Computer Science: An Overview Pearson, Harlow. Sommerville, I. (2015), Software Engineering, Pearson, 10th edition
Nepieciešamās priekšzināšanas	Programmēšana, datu bāzes pārvaldība, matemātiskā modelēšana un produktu izstrāde.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Studiju un projektēšanas metodikas izklāsts.	2	2	0	0
Teorētiskā pamatojuma sagatavošana un līdzīgo risinājumu izvērtēšana.	6	6	0	0
Darba vides sagatavošana.	4	4	0	0
Konceptuālā risinājuma izstrāde.	6	6	0	0
Risinājuma projektēšana.	6	6	0	0
Risinājuma izstrāde.	12	12	0	0
Analītisko komponentu izstrāde.	6	6	0	0
Risinājuma eksperimentāla novērtēšana.	8	8	0	0
Risinājuma prezentācija.	6	6	0	0
Turpmāko pētījuma virzienu noteikšana.	4	4	0	0
Kopā:	60	60	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj sadarboties grupā un nodrošināt kopīgā rezultāta sasniegšanu.	Studentu darba pašnovērtējums.
Spēj sagatavot IT risinājuma izstrādes projektēšanas pārskatu, kas ietver pētniecisko un projektēšanas komponentes.	Projektēšanas pārskats.

Spēj eksperimentāli novērtēt risinājuma efektivitāti atbilstoši industrijas standartos pieņemtiem mēriem.	Projektēšanas pārskats un risinājuma prototips.
Spēj prezentēt izstrādāto IT risinājumu.	Risinājuma prezentācija.
Spēj izmantot studiju programmā apgūtās zināšanas IT risinājuma izstrādāšanai.	Risinājuma prototips.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Projektēšanas pārskats	35
Risinājuma prototips	35
Risinājuma prezentācija	30
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	4.0	20.0	0.0	40.0			*