

## RTU studiju kurss "Sistēmu arhitektūra un projektēšana"

33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte

### Vispārējā informācija

Kods	DSP732
Nosaukums	Sistēmu arhitektūra un projektēšana
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Mārīte Kirikova - Doktors, Profesors
Mācītbspēks	Jānis Grundspenķis - Habilitētais doktors, Profesors Egons Lavendelis - Doktors, Asociētais profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 6.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Sistēmu arhitektūras un projektēšanas kurss apraksta sistēmu arhitektūru, tās veidošanas procesa pamatus, tajā skaitā apskata praktiskas heuristikas labu arhitektūru veidošanai. Galvenā kursa uzmanība ir veltīta daļai, kas ir iekļusē sistēmas robežām, lai izstrādātu pilnīgas loģisko un fizisko elementu kopas specifikāciju sistēmas prasību realizēšanai. Kurša rezultātā tiek izstrādāts sākotnējā projektējuma pārskats (Preliminary Design Review (PDR)), kurā tiek aplūkots sistēmas projektējums pirms detalizētas projektēšanas uzsākšanas. Kursam ir stingra praktiska orientācija, sniedzot atbildes uz jautājumu, kā paveikt sistēmas projektēšanu. Kurss iekļauj gan grupu darbu, gan individuālo projektu, kuros studentiem ir iespējas pielietot apgūtos arhitektūras konceptus un iegūtās prasmes. Kurss izceļ saistību starp agrīniem arhitektūras lēmumiem, ko nosaka klienta vēlmes, un vēlāku sistēmas darbību un uzturēšanas izmaksām.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Pēc sistēmu arhitektūras un projektēšanas kursa pabeigšanas studenti <ul style="list-style-type: none"> <li>•Saprātis atšķirību starp sistēmas funkcionālo un fizisko arhitektūru un sistēmu arhitektūras izstrādes procesa iteratīvo dabu.</li> <li>•Prātis piešķirt sistēmas līmeņa prasības komponentu līmeņa prasībām, izmantojot ekvivalenci, sadalīšanu un citas metodes.</li> <li>•Prātis pielietot pieredzi, kas iegūta, izmantojot sistēmu inženierijā balstītu rīku, kas atbalsta sistēminženierijas prasības, arhitektūru un modelēšanas procesu.</li> <li>•Spēs izveidot arhitektūru, izmantojot kursā apgūtās metodes.</li> </ul>
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Patstāvīgais darbs tiek organizēts komandu projekta un individuālā projekta ietvaros.
Literatūra	Mark W. Maier, The Art of Systems Architecting, Third Edition (Systems Engineering), CRC Press; 3rd edition, 472 p., 2009. Peter Eeles, The Process of Software Architecting, Addison-Wesley Professional, 432p., 2009.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Sistēmu inženierijas pamati

### Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Ievads sistēmas arhitektūrā	3	0	0	0
Arhitektūru stratēģiskā loma	2	0	0	0
Programmatūras inženierijas pamati	3	0	0	0
Funkcionālās arhitektūras izstrāde	3	0	0	0
Funkcionālās arhitektūras kompromisi	3	0	0	0
Fiziskas arhitektūras izstrāde	2	0	0	0
Saskarņu arhitektūras	2	0	0	0
Sistēmas modeļa izveide	2	0	0	0
Funkcionālā modelēšana	2	0	0	0
Arhitektūras novērtējums	2	0	0	0
Objektorientētas metodes	2	0	0	0
Arhitektūru ietvari	2	0	0	0
Sistēmu integrācija un testēšana	2	0	0	0
Sākotnējā projektējuma pārskats	2	0	0	0
Kopā:	32	0	0	0

### Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Sistēmas arhitektūras jēdziena izpratne.	Grupu darbs un atbilstoši jautājumi eksāmenā.
Prasme pielietot sistēmu inženierijas procesu un izveidot sistēmas arhitektūru.	Grupu darbs, individuālais uzdevums un atbilstoši jautājumi eksāmenā.
Prasme veikt arhitektūru izstrādi un novērtēšanu.	Atbilstoši jautājumi eksāmenā.

Funkcionāla un fiziska arhitektūra.	Atbilstoši jautājumi eksāmenā.
Prasme izveidot sistēmas sākotnējo projektējumu	Atbilstoši jautājumi eksāmenā, individuālais uzdevums.

***Studiju kursa plānojums***

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	6.0	2.0	1.0	1.0		*	