



## RTU studiju kurss "Studiju darbs III"

OR000 Rēzeknes akadēmija

**Vispārējā informācija**

Kods	RA0301
Nosaukums	Studiju darbs III
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Pēteris Grabusts - Doktors, Profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Studiju darbs ir studenta patstāvīgi veikts pētījums atbilstoši studiju programmai un metodiskajiem norādījumiem. Studiju darba izstrādes mērķis ir apliecināt pētījuma prasmes un iemaņas, studiju kursos apgūto un darba izstrādes gaitā iegūto teorētisko zināšanu lietošanu konkrētu problēmu risināšanā. Studiju darbs III saistīts ar programatūras prasību specifiku (PPS) izstrādi atbilstoši standartam LVS 68. PPS ir specifika atsevišķam programmatūras produktam, programmai vai programmu kopai, kas izpilda noteiktas prasības.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Kursa mērķis ir apliecināt pētījuma prasmes un iemaņas, studiju kursos apgūto un darba izstrādes gaitā iegūto teorētisko zināšanu lietošanu konkrētu problēmu risināšanā. Studiju darbs III saistīts ar programatūras prasību specifiku (PPS) izstrādi atbilstoši standartam LVS 68. PPS ir specifika atsevišķam programmatūras produktam, programmai vai programmu kopai, kas izpilda noteiktas prasības. Kompetences: programmatūras izstrādes veikšanā un darbu organizēšanā. Prasmes: izstrādāt UML modeļus galvenajos programmatūras izstrādes dzīves cikla etapos, izstrādāt programmatūras prasību specifiku.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Sistēmas programmatūras prasību specifiku izstrāde un sistēmas darbības apraksta izstrāde atbilstoši izvēlētajai darba tēmai, pielietojot: •Datu plūsmu analīzi, informācijas iegūšanas metodes; •Sistēmu biznesa procesu modelēšanu izmantojot BPM notāciju, vai; •Sistēmas biznesa procesu modeļa izstrādi UML valodā.
Literatūra	Obligātā: Studiju darbā kā minimālo izmantotās literatūras apjomu jāuzrāda vismaz 30 literatūras vienības, no kurām vismaz 8 ir zinātniskie raksti. 50% no norādītā zinātnisko rakstu apjoma ir jābūt svešvalodā, kas ir Eiropas Savienības valoda.  1.Roger S Pressman, R.S. Pressman and Associates. Software Engineering: A Practitioner's Approach, 6th edition, McGraw-Hill, 2005, ISBN: 0072853182. 2.Ian Sommerville. Software Engineering, 10th edition, Pearson Education Limited, 2016, ISBN: 978-0-13-394303-0. 3.Artis Teilāns, Zane Valaine, Marks Viļķelis. Programminženierija. Testēšana un apskates. Metodiskie materiāli programminženierijas kursa apguvei. Rīgas Tehniskā universitāte, 2008, ISBN: 978-9984-798-77-9.  Papildus: 4.Dave Chaffey. E-Business and E-Commerce management. Prentice Hall, 2007, ISBN: 978-0-273-70752-3 5.Fowler, Martin. UML Distilled: A Brief Guide to the Standard Object Modelling Language, The Addison-Wesley Object Technology Series. 3rd Edition. s.l.: Addison-Wesley Professional, 2003. ISBN 0-321-19368-7 6.Hoffer, J. A., George, J. F. and J. S. Valacich, Modern System Analysis & Design (3rd), Prentice Hall, 2002 7.Larisa Zaiceva. Programmatūras izstrādes tehnoloģija. Rīgas Tehniskā universitāte, 2002, ISBN: 9984-32-342-0 8.Ian Sommerville. Software Engineering, 9th edition prezentācijas materiāli <a href="https://software-engineering-book.com/slides/">https://software-engineering-book.com/slides/</a>
Nepieciešamās priekšzināšanas	Programminženierija

**Studiju kursa saturs**

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
1. Ievads	8	10	0	0
1.1. Nolūks – Apraksta dokumenta nolūku, cilvēku grupu, kuriem domāts dokuments	0	0	0	0
1.2. Darbības sfēra - Identificē programmatūras projektu, paskaidro kas programmatūras projektam jā dara (un varbūt arī kas NAV jā dara)	0	0	0	0
1.3. Definīcijas - Nepieciešams dot skaidrojumu visām definīcijām, akronīmiem un saīsinājumiem, lai lasītājs varētu pareizi interpretēt PPS	0	0	0	0

1.4. Saistība ar citiem dokumentiem - Nepieciešams dot atsauces uz dokumentiem, kuri ir lietojami kopā ar PPS, kuri ir izmantoti PPS sastādīšanā un var būt nepieciešami detalizētākas informācijas iegūšanai	0	0	0	0
1.5. Dokumenta pārskats – Apraksta, kā dokuments ir organizēts	0	0	0	0
2. Vispārējs apraksts	8	10	0	0
2.1. Produkta perspektīva – Jāapraksta programmatūras konteksts.	0	0	0	0
2.2. Produkta funkcijas - Jāsniedz kopsavilkumu par funkcijām, kuras izpilda programmatūra. Funkciju sarakstu nepieciešams organizēt tādā veidā, lai tas būtu saprotams pasūtītājam, vai arī cilvēkam, kurš to lasa pirmo reizi.	0	0	0	0
2.3. Lietotāja raksturiežmes - Jāapraksta vispārējās iespējama produkta lietotāja raksturiežmes, kuras iespaido specifiskās prasības.	0	0	0	0
2.4. Vispārēji ierobežojumi - Jānodrošina visu to vienumu apraksti, kas var ierobežot izstrādātāja izvēles tiesības. Tās var būt: 1) regulējošā politika; 2) aparatūras ierobežojumi; 3) saskarnes ar citiem lietojumiem; 4) paralēlās operācijas; 5) auditēšanas funkcijas; 6) vadības funkcijas; 7) augstākā līmeņa valodas prasības; 8) signālu sakaru apstiprināšanas protokols; 9) lietojuma kritiskums; 10) drošības un aizsardzības apsvērumi	0	0	0	0
2.5. Pieņēmumi un atkarības - Jāievieto visus tos faktorus, kuri iespaido PPS prasības. Šos faktorus nevajag uzskatīt par programmatūras projekta ierobežojumiem, bet drīzāk par tādiem, kuru izmaiņas ietekmēs PPS prasības.	0	0	0	0
3. Funkcionālās prasības	6	10	0	0
3.1. Prasība Nr 1	0	0	0	0
3.1.1. Ievads – Jāapraksta funkcijas mērķi	0	0	0	0
3.1.2. Ievade – Jāapraksta ievaddatu avotus, mērvienības, kvantitātes, diapazonus. Specifiskās operatoru darbības, ja ir. Atsauces uz saskarnes specifikācijām.	0	0	0	0
3.1.3. Apstrāde – Jāapraksta darbības ar ievaddatiem, lai iegūtu izvaddatus: ievaddatu pareizības pārbaude, stingra operāciju secība, reakcija uz nenormālām situācijām (kļūdas), visas metodes ievaddatu apstrādē, izvaddatu pareizības pārbaude.	0	0	0	0
3.1.4. Izvade – Jāapraksta izvaddati: mērķi, kvantitātes, mērvienības, laika aspekti, izvaddatu diapazons (ieskaitot precizitāti), kļūdu ziņojumus	0	0	0	0
3.2. Prasība Nr 2	0	0	0	0
3.2.1. ....	0	0	0	0
3.2.2. ....	0	0	0	0
4. Ārējā saskarne	6	10	0	0
4.1. Lietotāja saskarne – jāapraksta ekrāna formāti, lappuses izkārtējumi, programmējamo (funkcionālo) taustiņu uzskaitījums.	0	0	0	0
4.2. Aparatūras saskarne – apraksta sistēmas un aparatūras saskarni.	0	0	0	0
4.3. Programmatūras saskarne – apraksta saskarni ar citām programmatūrām.	0	0	0	0
4.4. Sakaru saskarne – apraksta sakaru saskarnes veidus, piemēram, tīkla protokolus.	0	1	0	0
5. Nefunkcionālās prasības	4	8	0	0
Kopā:	32	49	0	0

#### Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
- Spēj analizēt, definēt un skaidri aprakstīt prasības programmatūras produkta izveidošanai;	Izstrādāta programmatūras prasību specifikācija. Vērtēšana studiju darba aizstāvībā.
- Spēj izstrādāt un aprakstīt funkcionālās un saskarnes prasības;	Izstrādātas saskarnes prasības. Vērtēšana studiju darba aizstāvībā.
- Spēj izveidot PPS atbilstoši LVS 68 standartam;	PPS izstrādāts atbilstoši standartam. Vērtēšana studiju darba aizstāvībā.
- Iegūst praktiskas iemaņas standartu pielietošanā programminženierijas jomā.	Vērtēšana studiju darba aizstāvībā.

#### Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Studiju darba izstrāde	80
Studiju darba aizstāvēšana	20
Kopā:	100

#### Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	0.0	32.0	0.0			*