

## Mg.sc.ing., pētniece/doktorante **Ksenija Lāce**

### bakalaura darba tēmas 2018./2019. studiju gadam

Students var ierosināt arī citas tēmas saistītās ar prasību inženierijas specifiku socio kiberfizisko sistēmu kontekstā vai socio kiberfizisko sistēmu projektēšanu, konsultējoties ar darba vadītāju.

<b>Nosaukums</b>	<b>“Prasību inženierijas standarti socio kiberfizisko sistēmu kontekstā” vai students var izvēlēties specifisku metožu kopu un pētīt to pielietojamību socio kiberfizisko sistēmām.</b>
<b>Konteksts</b>	<p>Socio kiberfiziskās sistēmas, kurās fiziskās un programmatūras komponentes ir cieši saistītas, jau ir kļuvušas par iekdienišķiem artefaktiem. Arvien vairāk iezīmējas tendence ka kiber-fizikālās sistēmas pārstāj būt tikai tehniskas sistēmas. Tās pakāpeniski kļūst par sociāli tehniskām struktūrām, kuras aktīvi mijiedarbojas ar cilvēkiem un apkārtējo vidi. Tāpēc tām jāstrādā no vienas puses saskaņā ar cilvēku, kopienu un sabiedrības cerībām, un, no otras puses, saskaņā ar ierobežojumiem un nosacījumiem, ko nosaka apkārtējā vide. Un tāpēc, neatkarīgi no tā, cik kvalitatīvas prasības tika sākotnēji nedefinētas sistēmai, tās ir pakļautas izmaiņām, mainoties lietotāju prasībām vai videi, vai attīstoties pašai sistēmai. Tāpēc ir nepieciešamas metodes un rīki šādu prasību inženierijai.</p> <p>Tradicionālās prasību inženierijas metodoloģijas tika izstrādātas lineāro sistēmu izziņāšanai un definēšanai, kur sistēmu sarežģītības pakāpe ir salīdzinoši zema, attiecības starp sistēmas sastāvdaļām ir salīdzinoši vienkāršas, un sistēmu uzvedība ir relatīvi paredzama. Bet tās nevar tikt efektīvi pielietotas nelineāro socio-kiber-fizikālo sistēmu izstrādei, jo dēļ augsti komplicētas sistēmu struktūras un netriviālām attiecībām starp sistēmu sastāvdaļām tajās parādās jaunas īpašības. Un jaunu īpašību parādīšanās fenomens nav atbilstoši iestrādāts tradicionālajās prasību inženierijas pieejās. Šis ir galvenais iemesls kāpēc ir nepieciešama jauna specializēta prasību inženierijas metodoloģija socio-kiber-fizikālajām sistēmām. Un ar šādu sistēmu strauju attīstību un izplatību šī nepieciešamība kļūst arvien steidzamāka.</p>
<b>Sākotnējais mērķis</b>	Darba mērķis ir izveidot analīzi par eksistējošiem prasību inženierijas standartiem vai atsevišķām prasību inženierijas metodēm, un to pielietošanas efektivitāti socio kiberfizisko sistēmu kontekstā.
<b>Sākotnējie uzdevumi</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Iepazīties ar literatūru par izvēlētiem prasību inženierijas standartiem vai specifiskām metodēm.</li><li>2. Iepazīties ar literatūru par socio kiberfizisko sistēmu īpatnībām.</li><li>3. Veikt analīzi par prasību inženierijas standartu / izvēlēto metožu piemērotību socio kiberfizisko sistēmu kontekstā.</li></ol> <p>Pārējie uzdevumi tiks definēti darba gaitā.</p>
<b>Raksturojums</b>	Sarežģītība: vidēja Raksturs: vairāk teorētisks
<b>Literatūra</b>	Sākuma literatūra iegūstama pie vadītāja, bet tālākā literatūras iegūšana ir daļa no darba mērķa