

RTU studiju kurss "Programmatūras risku analīze"

33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	DE0695
Nosaukums	Programmatūras risku analīze
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles; Brīvās izvēles
Atbildīgais mācībspēks	Ērika Nazaruka - Doktors, Asociētais profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Risku analīze un pārvaldība ir būtisks informācijas tehnoloģijas pārvaldības komponents. Kursā piedāvāts apgūt risku pārvaldību programmatūras dzīves cikla kontekstā, programmatūras izstrādes procesa riskus un to mazināšanas līdzekļus. Īpaša uzmanība veltīta informācijas sistēmu drošības riskiem, kā arī to juridiskajiem aspektiem. Kurša ietvaros tiek attīstītas iemaņas COBIT ietvara lietošanā un papildinātas zināšanas par informācijas sistēmu audita principiem. Kurša apguves laikā studentu komandas risina konkrētus uzdevumus, kas balstīti uz situāciju aprakstiem (case studies).
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Kurša mērķis ir attīstīt studentu zināšanas un praktiskās iemaņas programmatūras risku identificēšanā un to mazināšanas paņēmieni lietošanā, kas izmantojamas programmatūras izstrādes un citu informācijas tehnoloģijas (IT) risinājumu ieviešanas projektu realizācijā. Kurša uzdevumi: 1) Pilnveidot zināšanas programmatūras risku identificēšanā, novērtēšanā un to mazināšanas paņēmienos IT projektos; 2) Attīstīt praktiskās iemaņas programmatūras risku identificēšanā, novērtēšanā un to mazināšanas paņēmieni lietošanā IT projektos, risinot uzdevumus saskaņā ar situāciju aprakstiem; 3) Attīstīt komandas darba iemaņas un prasmes patstāvīgi strādāt ar IT pārvaldības vadlīnijām COBIT; 4) Pilnveidot prasmi strādāt ar literatūras avotiem, kurus izmanto IT industrijā, kā arī nostiprināt prezentācijas prasmi.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Studentiem patstāvīgi jā sagatavo un jā prezentē ziņojums par uzdoto IT pārvaldības procesu, balstoties uz COBIT literatūru. Pie tam, studentiem patstāvīgi jā sagatavojas praktiskajiem darbiem un pārbaudījumiem.

Literatūra	<p>Obligātā. / Obligatory A guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® guide) / Project Management Institute., xxx, 756 lpp. : shēmas, tabulas ; 27 cm + pielikumā 1 brošūra.</p> <p>Daniel Galin. Software Quality: Concepts and Practice: Concepts and Practice, First ed. 2018 the IEEE Computer Society, DOI:10.1002/9781119134527 Handbook of research on information security and assurance / Jatinder N.D. Gupta, Sushil K. Sharma [editors]. Hershey ; New York : Information science reference, c2009., xxvii, 557 lpp. : il.</p> <p>Cynthia Brumfield, Brian Haugli. Cybersecurity Risk Management: Mastering the Fundamentals using the NIST Cybersecurity Framework Wiley online library, 26 November 2021. DOI: 10.1002/9781119816348 Bohem W.B.. Software Risk Management: Principles and Practices. IEEE Software , Vo. 8 , Issue 1, pp. 32 – 41 IEEE: 1991. ISSN:0740-7459 Myerson M.. Risk management processes for software engineering models. Artech House, Inc.,1996 McConnell, Steve.. Software estimation : demystifying the black art /Steve McConnell. Redmond (Wash.) : Microsoft Press, c2006., xxix, 308 lpp. : il.</p> <p>CobIT 4.1 : framework, control objectives, management guidelines, maturity models /IT Governance Institute. Rolling Meadows (Ill.) : IT Governance Institute, c2007., 196 lpp. : il + 1 saloc. lp.</p> <p>Papildu. / Additionally Baccarini D., Salm G., Love P. . Management of risks in information technology projects. Industrial Management & Data Systems, Vol. 104 , Emerald Group Publishing Limited, 2004, pp. 286-295, ISSN 0263-5577 Aguanno, Kevin. Agile business analysis : enabling continuous improvement of requirements, project scope, and agile project results /by Kevin Aguanno, Ori Schibi., xxv, 313 lpp. : ilustrācijas ; 24 cm</p> <p>Pressman, Roger S.. Software engineering : a practitioner's approach /Roger S. Pressman. Boston [etc.] : McGraw-Hill, c2010., xxviii, 895 lpp. : il., diagr., sh., tab.</p> <p>Lahti, Christian B.. Sarbanes-Oxley IT compliance using COBIT and open source tools [elektroniskais resurss] /Christian B. Lahti, Roderick Peterson. Rockland, Mass. : Syngress Pub., c2005., xxvi, 333 lpp. : il.</p> <p>Borodzicz, Edward P.. Risk, crisis and security management / Edward P. Borodzicz., xi, 244 lpp. : ill. ; 25 cm</p>
Nepieciešamās priekšzināšanas	Programmatūras izstrādes dzīves cikls, programmatūras metrikas

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienē studijas		Nepilna laika neklātienē studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Risku pārvaldības pamatkonceptijas.	2	2	0	0
Riski dažādos informācijas sistēmu izstrādes procesa posmos.	4	4	0	0
Programmatūras izstrādes prognozēšanas metodes risku mazināšanai.	4	4	0	0
Informācijas sistēmu drošības risku analīze. Fizisko personu datu aizsardzība.	6	6	0	0
Elektronisko dokumentu drošība.	4	4	0	0
IT procesu pārvaldība risku mazināšanai. COBIT. ITIL.	6	14	0	0
Informācijas sistēmu audits.	6	6	0	0
Konsultācijas	6	0	0	0

Eksāmens	2	0	0	0
Kopā:	40	40	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj izskaidrot risku pārvaldības posmus, risku novērtēšanas kvantitatīvās un kvalitatīvās metodes un argumentēti pamatot to izvēli uzdotajās situācijās	Eksāmens. Kritēriji: spēj izskaidrot risku pārvaldības posmus, spēj diskutēt par risku novērtēšanas metodēm, spēj pamatot risku novērtēšanas metodes izvēli.
Spēj veikt programmatūras izstrādes projekta risku analīzi un izveidot risku mazināšanas plānu	Izpildīts praktiskais situācijas analīzes uzdevums par programmatūras izstrādes projekta risku vērtēšanu. Kritēriji: spēj identificēt projekta riskus, spēj analizēt identificēta riska iestāšanās varbūtību un negatīvas sekas, spēj izveidot risku mazināšanas plānu.
Spēj veikt programmatūras izstrādes projekta darbietilpības prognozēšanu ar COCOMO metodi	Izpildīts praktiskais situācijas analīzes uzdevums par programmatūras izstrādes darbietilpības prognozēšanu. Kritēriji: spēj korekti noteikt izstrādes projekta raksturiezīmes dotai situācijai, spēj prognozēt darbietilpību ar COCOMO metodi.
Spēj veikt informācijas sistēmas drošības risku analīzi un sastādīt risku mazināšanas plānu	Izpildīts praktiskais situācijas analīzes uzdevums par drošības risku vērtēšanu. Kritēriji: spēj identificēt drošības riskus IT uzņēmumā, spēj analizēt drošības riskus, spēj piedāvāt risku mazināšanas plānu novērtējot riskus un mazināšanas pasākumus.
Spēj izskaidrot COBIT vadlīniju lietošanu risku pārvaldībā	Sagatavots un prezentēts referāts par COBIT lietošanu. Kritēriji: spēj kartēt COBIT vadlīnijas uz projekta reāliem procesiem; spēj izskaidrot kā COBIT vadlīnijas samazina riskus dotā procesā.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Eksāmens	35
Praktiskie darbi	40
Referāts	25
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi			Brīvās izvēles pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	16.0	16.0	0.0		*			*	