

RTU studiju kurss "Studiju projekts (Programmatūras izstrādes projekts)"

0L000 Liepājas akadēmija

Vispārējā informācija

Kods	LA1483
Nosaukums	Studiju projekts (Programmatūras izstrādes projekts)
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītspēks	Anita Jansone - Doktors, Profesors
Mācītspēks	Dzintars Tomsons - Lektors Kaspars Lauris - Informācijas sistēmu drošības pārvaldnieks
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Studiju projekta mērķis ir attīstīt profesionālās un sociālās kompetences, kas nepieciešamas programmatūras projekta sagatavošanai un īstenošanai visā tā dzīves ciklā. Studiju projekta īstenošana ir cieši saistīta ar otrajā studiju gadā apgūstamajiem programmatūras inženierijas kursiem.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir attīstīt profesionālās un sociālās kompetences, kas nepieciešamas programmatūras projekta sagatavošanai un īstenošanai visā tā dzīves ciklā. Studiju kursa uzdevumi: 1. Pilnveidot programmēšanas un datubāzes veidošanas prasmes un iemaņas; 2. Iegūt praktiskā darba pieredzi programmatūras sistēmas izstrādē, integrējot sistēmanalīzes, projektēšanas, programmēšanas un testēšanas prasmes un iemaņas; 3. Veidot prasmes programmatūras dokumentācijas veidošanā, atbilstoši IT nozarē noteiktajiem standartiem; 4. Pilnveidot sociālās un komunikatīvas kompetences, kas nepieciešamas komandas darba īstenošanai.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Studiju projekta uzdevumu studenti saņem 3.semestra sākumā moduļa "Programmatūras inženierija I" kursā „Programmatūras izstrādes projektu vadība”, kura ietvaros tiek sagatavots programmatūras projekta pārvaldības plāns (PPPP). Moduļa "Programmatūras inženierija I" kursos „Datubāzu tehnoloģijas” un “Objektorientētā programmēšana” tiek sagatavots projekta gala produkta prototips, ko studenti prezentē kā studiju moduļa “Programmatūras inženierija I” noslēguma darbu (vērtējums ir kursā „Datubāzu tehnoloģijas”). 4.semestrī moduļa "Programmatūras inženierija II" kursos „Informācijas sistēmu analīze un projektēšana”, „Programmatūras testēšana” un “Programmatūras projektu un datu kvalitāte tiek veikti atsevišķi patstāvīgo darbu uzdevumi, kas saistīti ar studiju projekta īstenošanu, veicot sistēmanalīzi, projektēšanu un sagatavojot sistēmas testēšanas un projekta dokumentāciju. 1. Programmatūras projektējuma apraksta sagatavošana. 2. Programmatūras arhitektūras veidošana. 3. Programmatūras prasību specifikāciju precizēšana. 4. Datubāzes izveidošana un kodēšana. 5. Programmatūras un lietotāja dokumentācijas sagatavošana. 6. Testēšanas dokumentācijas sagatavošana. 7. Studiju projekta apraksta sagatavošana. 8. Studiju projekta prezentācijas sagatavošana.

Literatūra	Obligātā/ Obligatory: 1. Pressman, R.S. Software engineering. A practitioner's approach. 7th edition, McGraw-Hill Science, 2009 2. Chao, Lee, Database Development and Management 2006 3. Lethbridge Timothy C. Object-Oriented Software Engineering: practical Software Development using UML and Java/ Timothy C. Lethbridge, Robert Laganierie.- 2nd ed.- London: McGraw-Hill, 2005 4. Schwalbe, K. Information Technology Project Management, Fourth Edition, Thomson Course Technology, 2006 Papildu/ Additional: 1. Studiju darbu rakstīšana un noformēšana. Metodiski norādījumi. 2. Pressman, R.S. Software engineering. A practitioner's approach. 3rd edition, McGraw-Hill, 1992 3. Liberty, Jesse. Programming .NET 3.5 1st ed. Cambridge : Oreilly, 2008 4. Beaulieu, Alan Learning SQL, O'Reilly, 2009 Citi informācijas avoti/ Other sources of information: 1. http://www.w3schools.com 2. Learning Visual Studio, http://msdn.microsoft.com/ne-us/vstudio/cc136611 3. http://www.techonthenet.com/ 4. http://www.sqlhacks.com/Main/HomePage 5. Schwalbe K. „Information Technology Project Management, Second Edition.” - Course Technology. Thomson Learning, http://www.course.com/downloads/mis/schwalbe, 2002. 6. Project Management Institute (PMI) Management Book of Knowledge (PMBOK). http://www.pmi.org/publictn/pmboktoc.htm 7. UML Resource Group, http://www.uml.org/ 8. Introduction to OMG's Unified Modeling Language, http://www.omg.org/gettingstarted/what_is_uml.htm 9. A UML Tutorial Introduction, http://www.cragssystems.co.uk/uml_tutorial/
Nepieciešamās priekšzināšanas	Modulis “Programmatūras izstrāde II”

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Programmatūras prasību definēšana Programmatūras prasību specifikācijas izstrāde	6	10	0	0
Programmatūras sistēmas arhitektūra un projektējums Programmatūras saskarnes prototipa prezentēšana un analīze	6	10	0	0
Interaktīvas tīmekļa vietnes veidošana: dizains, multimediju elementi, klienta puses skripts u.c.	6	10	0	0
Programmatūras apraksta sagatavošana	2	10	0	0
Lietotāja dokumentācijas sagatavošana	2	10	0	0
Studiju projekta apraksta sagatavošana	2	10	0	0
Kopā:	24	60	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Zināšanas lietošanas līmenī: - o saskarsme un profesionālā ētika; - o programmēšanas valodas; - o datu bāzu tehnoloģijas; - o programmatūras izstrādes tehnoloģijas; - o objektorientētā programmēšana; - o interneta tehnoloģijas Zināšanas izpratnes līmenī: - o datorsistēmu uzbūve un funkcionēšana; - o informācijas tehnoloģiju nozares tiesiskā regulējuma pamati un standarti; - o programmatūras inženierija Zināšanas priekšstata līmenī: - o programmatūras izstrādes projektu vadīšana.	Uzdotā programmatūras sistēmas un projekta sagatavošana un realizēšana, programmatūras dokumentācijas sagatavošana un projekta prezentēšana, strādājot nelielās komandās. Programmatūras projektējuma apraksts (PPA) Programmatūras arhitektūra Intervijas plāns, interviju protokoli Programmatūras prasību specifikācija (PPS) Projekta datu bāze Programmatūras lietotāja dokumentācija Programmatūras testēšanas dokumentācija: testēšanas plāns, testpiemēri, testēšanas žurnāls, problēmziņojumi, problēmziņojumu reģistrācijas žurnāls, testēšanas kopsavilkums. Studiju projekta apraksts Studiju projekta prezentācija

Prasmes: - o Lietot informācijas tehnoloģijas nozares standartus; - o Piedalīties projektu vadīšanā; - o Kodēt un atklāt programmas; - o Pielietot projektējuma shēmas un diagrammas; - o Projektēt algoritmus un datu struktūras; - o Izvēlēties uzdevumu risināšanai adekvātus līdzekļus; - o Konfigurēt darbavietu un darba rīkus; - o Lietot programmatūras izstrādes rīkus; - o Realizēt lietotāja saskarnes; - o Lietot labu programmatūras stilu; - o Strādāt komandā; - o Lietot informācijas meklēšanas un atlasē līdzekļus; - o Lietot programmatūras testēšanas paņēmienus; - o Sagatavot prezentācijas materiālus un pasākumus; - o Noformēt lietišķos dokumentus; - o Ievērot profesionālās ētikas principus.	Uzdotā programmatūras sistēmas un projekta sagatavošana un realizēšana, programmatūras dokumentācijas sagatavošana un projekta prezentēšana, strādājot nelielās komandās. Programmatūras projektējuma apraksts(PPA) Programmatūras arhitektūra Intervijas plāns, interviju protokoli Programmatūras prasību specifikācija (PPS) Projekta datu bāze Programmatūras lietotāja dokumentācija Programmatūras testēšanas dokumentācija: testēšanas plāns, testpiemēri, testēšanas žurnāls, problēmziņojumi, problēmziņojumu reģistrācijas žurnāls, testēšanas kopsavilkums. Studiju projekta apraksts Studiju projekta prezentācija
Spējas: - o Spēja kodēt, lasot un saprotot programmatūras projektējuma aprakstus; - o Spēja kodēt, analizējot ieejas un izejas datus; - o Spēja kodēt, konfigurējot izstrādes vidi; - o Spēja kodēt, konstruējot algoritmus; - o Spēja kodēt, veidojot lietotāja saskarni; - o Spēja kodēt, atklājot programmas un veicot vienībtestēšanu; - o Spēja kodēt, dokumentējot kodu; - o Spēja kodēt, veidojot programmatūras instalāciju; - o Spēja kodēt, veidojot iebūvēto palīdzības sistēmu; - o Spēja kodēt, apstrādājot izmaiņu pieprasījumus un problēmu ziņojumus; - o Spēja projektēt, veidojot un aprakstot programmatūras arhitektūru; - o Spēja projektēt, analizējot dažādus tehniskos risinājumus un izvēloties piemērotāko; - o Spēja projektēt, veidojot datu konceptuālo modeli un fizisko modeli; - o Spēja projektēt, veidojot realizācijas modeli (klašu un funkciju hierarhiju).	Uzdotā programmatūras sistēmas un projekta sagatavošana un realizēšana, programmatūras dokumentācijas sagatavošana un projekta prezentēšana, strādājot nelielās komandās. Programmatūras projektējuma apraksts(PPA) Programmatūras arhitektūra Intervijas plāns, interviju protokoli Programmatūras prasību specifikācija (PPS) Projekta datu bāze Programmatūras lietotāja dokumentācija Programmatūras testēšanas dokumentācija: testēšanas plāns, testpiemēri, testēšanas žurnāls, problēmziņojumi, problēmziņojumu reģistrācijas žurnāls, testēšanas kopsavilkums. Studiju projekta apraksts Studiju projekta prezentācija
Kompetences: - o Spēja projektēt, sagatavojot programmatūras projektējuma apraksta dokumentu; - o Spēja ieviest programmatūru, izpildot programmatūras uzstādīšanu un parametrizēšanu; - o Spēja ieviest programmatūru, veicot vides sagatavošanu programmatūras uzstādīšanai; - o Spēja sagatavot lietotāja dokumentāciju visiem programmatūras dzīves cikla procesiem un nodevumiem.	Uzdotā programmatūras sistēmas un projekta sagatavošana un realizēšana, programmatūras dokumentācijas sagatavošana un projekta prezentēšana, strādājot nelielās komandās. Programmatūras projektējuma apraksts(PPA) Programmatūras arhitektūra Intervijas plāns, interviju protokoli Programmatūras prasību specifikācija (PPS) Projekta datu bāze Programmatūras lietotāja dokumentācija Programmatūras testēšanas dokumentācija: testēšanas plāns, testpiemēri, testēšanas žurnāls, problēmziņojumi, problēmziņojumu reģistrācijas žurnāls, testēšanas kopsavilkums. Studiju projekta apraksts Studiju projekta prezentācija

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Programmatūras sistēmas un projekta sagatavošana, realizēšana, programmatūras dokumentācijas sagatavošana	50
Projekta prezentēšana	50
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	12.0	12.0	0.0		*	