

RTU studiju kurss "Modernās programmēšanas valodas un platformas"**33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte****Vispārējā informācija**

Kods	DE0598
Nosaukums	Modernās programmēšanas valodas un platformas
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītspēks	Natālija Prokofjeva - Doktors, Vadošais pētnieks
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Studiju kursā tiek apskatīti bāzes programmēšanas valodu modeļi (funkcionālās programmēšanas valodas, imperatīvās programmēšanas valodas, strukturēto programmēšanu, objektorientēto programmēšanu, u.c.), kā arī valodas struktūras īpašības, kas ir balstītas uz formālām metodēm un abstrakcijas mehānismiem. Studenti tiek iepazīstināti ar mūsdienīgajām programmēšanas valodām un platformām, balstoties uz mūsdienīgo reitingu sistēmu datiem un darba dēvēju aptaujas Eiropā un Latvijā rezultātiem. Studiju kursā apskatītās datu un vadības jautājumu realizācijas iespējas dažādu valodu kontekstā, sintakses un semantikas formalizācijas īpatnības, programmēšanas valodas struktūras un īpašības, kas nodrošina, ka attīstoties valodām, kursa struktūra un tematu saturs paliek nemainīgs.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir sagatavot IT speciālistus, kuri spēj profesionāli un pamatoti izvēlēties no aplūkotajām programmēšanas valodām un platformām konkrētu tehnoloģiju, lai risinātu universālo lietišķo uzdevumu. Studiju kursa uzdevumi: - iepazīstināt studentus ar pašlaik aktuālajām programmēšanas valodām un to galvenajām iespējām lietišķo sistēmu izstrādē; - demonstrēt uz praktiskajiem piemēriem programmēšanas pamatpaņēmienus šajās valodās un platformās, lai dotu studentiem sākuma prasmes dažādu uzdevumu risināšanai.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Patstāvīga literatūras avotu apguve un referāta sagatavošana par izvēlēto tematu
Literatūra	Obligātā/Obligatory: David Flanagan. JavaScript: The Definitive Guide: Master the World's Most-Used Programming Language. – 7th Edition. – O'Reilly Media, 2020. – 706 p. Riaz Ahmed. Full Stack Web Development For Beginners: Learn Ecommerce Web Development Using HTML5, CSS3, Bootstrap, JavaScript, MySQL, and PHP. - Independently published, 2021. - 392 p. Paul Schroeder, Aaron Cure. Visual Studio 2019 Tricks and Techniques: A developer's guide to writing better code and maximizing productivity. - Packt Publishing, 2021. - 386 p. Scott L.M. Programming Language Pragmatics. – 4th Edition. – Morgan Kaufmann, 2015. – 992 p. Papildu/Additional: TIOBE Software BV / Internets. - http://www.tiobe.com/tiobe-index/ These programming skills will earn you the most money / Internets. - http://qz.com/298635/these-programming-languages-will-earn-you-the-most-money/ Кауфман, В.И. Языки программирования. Концепции и принципы.— М. : ДМК-Пресс, 2010. — 465 с. Programming languages / Internets. - http://home.nvg.org/~sk/lang/
Nepieciešamās priekšzināšanas	Priekšzināšanas programmēšanā.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Ievads studiju kursā. Studiju kursa mērķis, mācīšanas metodes un vērtēšanas principi. Tēmas aktualitāte.	3	3	0	0
Mūsdienīgas reitingu sistēmas un darbadevēju aptaujas rezultātu (Eiropā un Latvijā) apskats.	5	5	0	0
Lietišķo uzdevumu paveidi: klient-servera programmatūras, tīmekļa tehnoloģijas, mobilās aplikācijas, servisu un skriptu valodas.	5	5	0	0
Programmēšanas valodas un platformas klient-servera programmatūras uzdevumu risināšanai un to demonstrēšana.	5	5	0	0
Programmēšanas valodu un platformu galvenās iespējas tīmekļa sistēmas izstrādei.	5	5	0	0
Mobilu aplikāciju izstrādes paņēmieni, izmantojot modernās programmēšanas valodas un platformas.	5	5	0	0
Servisu un skriptu valodas. Praktisko piemēru demonstrēšana.	5	5	0	0
Programmēšanas valodu priekšrocības un trūkumi dažādu lietišķo uzdevumu risināšanai.	7	7	0	0
Kopā:	40	40	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Prot analizēt kādās situācijās izmantot aplūkoto programmēšanas valodu un platformu, lai risinātu lietišķo uzdevumu, kā arī pamatot savus slēdzienus, domas, ierosinājumus.	Patstāvīgi sagatavots, veiksmīgi aizstāvēts un pozitīvi novērtēts referāts.
Izprot atšķirību starp dažādiem lietišķo uzdevuma veidiem un prot noteikt, kurā situācijā kādas programmēšanas valodas un platformas ir vispiemērotākās.	Patstāvīgi izpildīts un pozitīvi novērtēts mājasdarbs.
Pārzina programmēšanas valodas un platformas uzdevumu risināšanai.	Izpildīts un pozitīvi novērtēts kontroldarbs
Pārzina perspektīvās programmēšanas valodas un platformas mūsdienu lietišķo uzdevumu risināšanai.	Nokārtots eksāmens, par kuru iegūts pozitīvs vērtējums.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Referāts	10
Mājasdarbs	40
Kontroldarbs	10
Eksāmens	40
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	20.0	0.0	20.0		*	