

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 mācītbspēks | 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 pamatpaņēmienu 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.Ш. 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 | | * | |