

JAVA PROGRAMMĒŠANAS PAMATI

(Fundamentals of JAVA Programming)

Autors	Mg. sc. comp. Karina Šķirmante
Kursa kods	
Pārbaudes forma	Eksāmens
Kredītpunkti (ECTS kredītpunkti)	4 KP (6 ECTS)
Priekšnosacījumi kursa uzsākšanai	
Kursa grupa	

Kursa mērķis

Iegūt pamatzināšanas par algoritmiem, par programmu izstrādes procesu. Apgūt algoritmisko domāšanu. Apgūt programmu izstrādi programmēšanas valodā JAVA, izmantojot procedūrorientēto programmēšanas paradigmu.

Studiju rezultāti

- Spēj praktiski izstrādāt programmas programmēšanas valodā JAVA, ievērojot vispārpieņemtos programmēšanas principu.
- Spēj konstatēt un izlabot kļūdas pirmkodā.
- Atbilstoši uzdevuma formulējumam spēj atrast piemērotu risinājumu, pamatot to.
- Spēj analizēt un izskaidrot JAVA pirmkodu.
- Spēj patstāvīgi strādāt ar literatūru un interneta resursiem.

Studējošo patstāvīgā darba organizācijas veids

Studentu patstāvīgais darbs iekļauj:

- regulāru studiju kursa vielas apgūšanu, izmantojot lekciju materiālus, mācību literatūru, interneta resursus,
- mājas darbu izpildi,
- gatavošanos kontroldarbiem un eksāmenam,
- knedēļas pasniedzējas konsultācijas.

Studiju rezultātu vērtēšana

Studiju kursa vērtējumu sastāda trīs daļas:

- semestra laikā veikto mājas darbu vidējais vērtējums (sastāda 30% no kopējā vērtējuma)
- semestra laikā veikto teorētisko testu vidējais vērtējums (sastāda 20% no kopējā vērtējuma)
- eksāmena vērtējums (sastāda 50% no kopējā vērtējuma)

Studiju kursā paredzēti divi praktiskie kontroldarbi un, ja par katru praktisko kontroldarbu saņemts vērtējums 8 vai augstāk, students drīkst nekārtot eksāmenu. Tādā gadījumā 50% kursa vērtējuma sastāda praktisko kontroldarbu vidējais vērtējums.

Nedēļa	Tēma un apakštēma	Veids (lekcijas, semināri, praktiskās nodarbības, laboratorijas darbi)
nedēļa 1 diena 1	Ievads programmēšanā; Vienkāršas JAVA programmas struktūra; Programmas kompilācija un izpilde, kļūdu labošana; Komentāri.	Lekcija un praktiskās nodarbības
nedēļa 1 diena 2	Mainīgā jēdziens, aritmētiskie operatori un to prioritātes; System.in un System.out klases lietojums datu ievadei un izvadei; Loģiskie operatori, nosacījuma konstrukcija <i>if</i>	Lekcija un praktiskās nodarbības
nedēļa 1 diena 3	Cikli while, do-while, operatori break un continue; Nosacījuma konstrukcija switch	Lekcija un praktiskās nodarbības
nedēļa 1 diena 4	Teorētiskais tests Nr.1; Praktiskie uzdevumi	Praktiskās nodarbības, teorētiskais tests
nedēļa 2 diena 1	Masīvi, to inicializēšana un lietošana; Divdimensiju masīvi, to inicializēšana un lietošana	Lekcija un praktiskās nodarbības
nedēļa 2 diena 2	Funkcijas, to deklarācija, definīcija; Funkcijas argumenti un parametri; Funkcijas atgrieztās vērtības tips, funkcijas bez atgrieztās vērtības; Mainīgo darbības lauks.	Lekcija un praktiskās nodarbības
nedēļa 2 diena 3	Teorētiskais tests Nr.2; Praktiskais kontroldarbs Nr.1.	Praktiskās nodarbības, teorētiskais tests
nedēļa 2 diena 4	Objektorientētās programmēšanas (OOP) pamatjēdzieni; Klases kā abstrakts datu tips.Objekts kā klases instance; Realizācija programmēšanas valodā JAVA; Vienkāršas klases izveidošana; Piekļuves līmeņi klašu elementiem; Iekapsulēšana un slēpšana.	Lekcija un praktiskās nodarbības
nedēļa 3 diena 1	Konstruktori, to nozīme; Noklusētais konstruktors, konstruktoru pārslogošana (overloading).	Lekcija un praktiskās nodarbības

nedēļa 3 diena 2	Dažādas asociācijas starp klasēm, piemēram, a-kind-of, part-of, has-a; UML valodas izmantošana asociāciju praktiskā attēlošanai starp klasēm; Kompozīcija un agregācija; Mantošana. Bāzes klases un mantotās klases.	Lekcija un praktiskās nodarbības
nedēļa 3 diena 3	Praktiskie uzdevumi	Praktiskās nodarbības
nedēļa 3 diena 4	Teorētiskais tests Nr.3; Praktiskais kontroldarbs Nr.2.	Praktiskās nodarbības

Kursa saturs

Pamatliteratūra

1. 'Learning Java, 4th Edition', Patrick Niemeyer, Daniel Leuck, O'Reilly Media, ISBN: 144-9-319-246
2. 'Effective Java Second Edition', Joshua Bloch, Prentice Hall, ISBN:978-0-321-35668-0
3. 'Java How to Program, 7th Edition', H.M.Deitel, Prentice Hall, ISBN:0132222205

Papildliteratūra

4. 'Core Web Programming, Second Edition', Marty Hall, Larry Brown, Prentice Hall, ISBN: 978-0-13-089793-0
5. 'Pro Java Programming, Second Edition ', Brett Spell, ISBN:1-59059-474-6
6. 'The Complete Reference JAVA, Seventh Edition', Herbert Schildt, Mc Graw Hill Companies, ISBN: 978-0-07-163177-8

Citi informācijas avoti

1. The JAVA Tutorial website:
<http://download.oracle.com/javase/tutorial/index.html>
2. Web developer information website: <http://www.w3schools.com/>