

Liepājas Universitātes Mūžizglītības nodaļa

# Ievads programmēšanā, izmantojot programmēšanas valodu JAVA

(42 stundas)

Pedagogu profesionālās kompetences pilnveides A programma

**Programmas apjoms:** 42 stundas.

**Norises laiks:** pēc pieprasījuma.

**Norises vieta:** Liepājas Universitāte, Liepāja, Lielā iela 14.

**Mērķauditorija:** Vispārējās izglītības iestāžu pedagogi, kuri strādā ar dažādu spēju līmeņu izglītojamiem pamata un vidējās izglītības posmā (6.-12. klašu vecumposmā), kā arī interešu izglītības pedagogi; vēlamas (bet ne obligātas) priekšzināšanas programmēšanā.

**Dalības maksa:** 102 Euro, t.sk. PVN 21%.

## Programmas saturs:

### 1. Algoritmi, algoritmu izstrādes praktikums

Algoritma īpašības, algoritma efektivitāte, algoritms kā programmēšanas procesa sagatavošanās posms, algoritma testēšana, darbības rezultāta noteikšana

### 2. Programmas struktūra; vienkārša datu izvade

Pirmās programmas sastādīšana, saglabāšana, kompilēšana, programmas atklūdošana, darbināšana

### 3. Mainīgie un darbības ar tiem

Datu organizācija datorā un iespējamās darbības ar datiem

### 4. Datu ievade un izvade

Datu ievades organizēšana no tastatūras un teksta faila, datu izvades organizēšana ekrānā un teksta failā

### 5. Lineāru programmu sastādīšanas praktikums

### 6. Matemātiskās funkcijas, nejaušo skaitļu ģenerators

### 7. Zarošanās operatori, to mācīšanas metodika; sazarotu programmu izstrādes praktikums

Zarošanās operatori IF, IF...ELSE un SWITCH, vairāklīmeņu zarojumi, programmas sastādīšana, izmantojot iepriekš izveidotu blokshēmu vai algoritma aprakstu

### 8. Cikli, to mācīšanas metodika; ciklisku programmu izstrādes praktikums

Cikls ar skaitītāju (FOR), cikls ar priekšnosacījumu (WHILE), cikls ar pēc - nosacījumu (DO...WHILE), cikls ciklā konstrukcija, programmas darbības analīze un rezultātu novērtēšana

### 9. Kombinētu programmu izstrāde

#### 10. Viendimensiju masīvi, darbs ar tiem

Masīva jēdziens, cikla izmantošana darbam ar viendimensiju masīviem, lielākās/mazākās vērtības noteikšanas, masīva elementu kārtošana ("Burbuļa" algoritms)

#### 11. Divdimensiju masīvi, darbs ar tiem

Cikls, ciklā konstrukciju izmantošana darbā ar divdimensiju masīviem, raksturīgākās kļūdas strādājot ar masīviem

#### 12. Struktūras, to izmantošana

#### 13. Mācību sasniegumu vērtēšana

Formatīvās vērtēšanas nozīme, programmu vērtēšana, pārbaudes darbos izmantojamie uzdevumi, pārbaudes darbu rezultātu analīze

Programmas sekmīgas apguves rezultātā tiek iegūta apliecība.

**Programmas direktors:** Dzintars Tomsons, Mg.sc.comp., Liepājas Universitātes Dabas un inženierzinātņu fakultātes lektors.

**Pieteikšanās, aizpildot anketu:** <http://www.liepu.lv/lv/194/pieteikšanas-anketa-kursu-klausitajiem>

Kontaktpersona: Ieva Lika, [ieva.lik@gmail.com](mailto:ieva.lik@gmail.com)