

## Vali IT! ümberõppeprogrammi moodul „Kontaktõpe“ õppekava

### Täienduskoolitusasutuse nimetus

BCS Koolitus AS (edaspidi BCS Koolitus).

### 1. Õppekava nimetus

„Vali IT!“ täiskasvanute ümberõppeprogrammi kontaktõpe.

### 2. Õppekavarühm ja õppekava koostamise alus

**ÕPPEKAVARÜHM:** Tarkvara ja rakenduste arendus ning analüüs<sup>1</sup>.

**ÕPPEKAVA KOOSTAMISE ALUS:** noorem tarkvaraarendaja tase 4 kutsestandard (osaliselt).

### 3. Eesmärk ja õpiväljundid

**EESMÄRK:** ümberõppeprogrammi eesmärk on anda osalejatele tarkvaraarendaja algoskused.

#### ÕPIVÄLJUNDID:

- kavandab toote (rakenduse, süsteemi osa) ja selle arhitektuurilisi lahendusi;
- Kavandab andmebaasi mudeli;
- kirjutab programmikoodi;
- integreerib loodud rakendusi teiste süsteemiosadega; – juurutab ja paigaldab lahendusi;
- dokumenteerib lahendusi, haldab dokumente (ja süsteemide) muudatuste jada; – osaleb nii iseseisvas kui ka meeskonnapõhises tarkvaraarendustöös; – osaleb arendusprotsessi erinevates tööviisides ja rollides;
- teab praktilise kandideerimise protsessi.

### 4. Sihtgrupp ja õppe alustamise tingimused

#### KOOLITUSE SIHTRÜHMAKS ON TÖÖEALISED INIMESED, KES:

- omavad vähemalt bakalaureusekraadi või sellele vastavat haridustaset või;
- on varem õppinud kõrgharidustaseme I või II astme õppekaval (so rakenduskõrgharidus, diplomi-, bakalaureuse-, magistri-, bakalaureuse- ja magistri õppekavadel põhineva integreeritud õppe) järjest enam kui õppekava pool nominaalaega ning nad läbisid vähemalt 50% õppekava mahust, millele olid immatrikuleeritud;
- valdavad eesti ja inglise keelt vähemalt B<sup>2</sup> tasemel;
- omavad vähemalt 3-aastast varasemat mistahes valdkonnas töötamise kogemust, v.a. IT- haridust nõudval ametikohal töötamise kogemus.

### 5. Õppe maht ja ülesehitus, õppekeskkond ja –vahendid

#### ÕPPE MAHT JA ÜLESEHITUS:

---

<sup>1</sup> Vastavalt kehtivale täienduskoolituse standardis väljatoodud õppekavade liigitusele ja määruse lisaga kehtestatud õppekavarühmade loetelule, mille aluseks on rahvusvaheline haridus- ja koolitusvaldkondade liigitus *International Standard Classification of Education Fields of Education and Training* (ISCED-F 2013).

<sup>2</sup> Kontaktõpe = auditoorne ehk klassiruumis toimuv õpe (vajadusel lisaks üle veebi).

Kontaktõpe <sup>2</sup> :	6 nädalat (30 päeva; 8 akadeemilist tundi päevas ehk kokku 240 akadeemilist tundi).
---------------------------	---

#### ÕPPEKESKKOND JA –VAHENDID:

kontaktõpe toimub kaasaegses arvutiklassis, kus õppijatele on tagatud õppeks vajalikud vahendid (vajadusel lisatakse üle veebi õppe võimalus); igal kontaktõppepäeval loeng ja praktilised ülesanded.

## 6. Õppeprotsessi kirjeldus, sh õppe sisu, õppemeetodid ja –materjalid

### ÕPPEVORM JA SISU:

Kontaktõpe – auditoorne (BCS Koolituse arvutiklassis või üle veebi) 8 ak. tundi päevas 30 päeva.
Alustus, tutvustus. Tööturg, praktika otsimine, edukas praktikale kandideerimine. Programmeerimise sisu ja otstarve, põhimõtted. Arendusprotsess ja arenduse elutsükkel. Töövahendid, raamistikud, hoidlad.
<b>HTML, CSS, JavaScript</b> Asünkroonne programmeerimine. <i>Call-back</i> id. Sünkroniseerimine. <i>Vue JS</i> .
Alustamine iseseisva projektiga, rühmade (paaride) moodustamine. Ülesande tutvustus, analüüs ja plaanimine (rühmadena).
<b>JAVA, Git</b> Andmed, andmetüübid, programmeerimise põhikonstruktsioonid. Arvulised andmetüübid, elementaarsed tehted ja operaatorid. Avaldised. Stringid, nende meetodid ja enamlevinud operatsioonid-tegevused stringidega. Teisendused arvude ja stringide vahel. <i>Boolean</i> avaldised. Konstruktsioonid <i>if</i> , <i>else</i> , <i>switch</i> , tingimusavaldised. Erinevat tüüpi tsüklid, massiivid. Funktsioonid. Funktsiooni parameetrid, tagastusväärtus. Õppijad lahendavad iseseisvalt algoritmilisi ülesandeid.

**Spring ja REST tunnused**

Objektorienteeritud programmeerimise alused. Klassid ja objektid.

Klassi liikmed (meetod, väljad).

Liikmete skoobid ja juurdepääsud (*public, private, final, ...*). Staatilised liikmed (meetodid ja väljad).

Konstruktorid.

Objektorienteeritus laiemalt.

Dependency Injection / Inversion of Control.

Spring Data Repositoryde kasutamine.

**SQL**

PostgreSQL Install ja kasutamine.

SELECT, UPDATE, INSERT, DELETE lausete kasutamine.

JOIN lausete kasutamine.

Java ühendamine PostgreSQL.

REST teenuste üleviimine nii et nad kasutaks andmebaasi.

Valminud projekti esitlus.

**ÕPPEMETODID:**

- loeng;
- videoloeng;
- harjutusülesanded;
- programmeerimine, paarisprogrammeerimine;
- agiilse tarkvaraarenduse praktikad ja töövõtted;
- seminarid, grupitööd, diskussioonid, tagasisidestamine ja retrospektiivid grupis;

**ÕPPEMATERJALID:**

Peamised õppematerjalid on spetsiaalselt antud koolituse jaoks loodud ja vormilt digitaalsed. Lisamaterjalidena võidakse kasutada täiendavaid õppematerjale vastavalt vajadusele.

**1. Hindamine ehk õppe lõpetamise tingimused**

Kontaktõppe loetakse lõpetatuks pärast rühmaprojekti edukat kaitsmist.

Õppe lõpetamise tingimusteks on õpiväljundite omandamine ja õppes osalemine nõutud mahus.

**2. Väljastatavad dokumendid**

Õpiväljundid omandanud ning hindamise edukalt läbinud õppijale väljastatakse tunnistus lähtuvalt kehtivast täienduskoolituse standardist.

**3. Koolitajate kvalifikatsioon**

Koolitajate tuumikmeeskonda kuulub vähemalt üks koolitaja, kellel on minimaalselt rakenduskõrgharidus või bakalaureusekraad informaatikas, infotehnoloogias, arvutiteadustes või tehnikateadustes või neile vastav haridustase ning kes on vähemalt viimase kahe aasta jooksul pidevalt viinud läbi tarkvaraarenduse koolitusi. Lisakoolitajatena kaasatakse valdkonna praktikuid.

#### 4. Õppe keel

Koolitus on põhiliselt planeeritud toimuma eesti keeles, kuid vajadusel on võimalik ka ingliskeelse või venekeelse rühma komplekteerimine.

Õppematerjalid on valdavalt eestikeelsed, aga võivad sisaldada inglise keeles näiteid jm sisu, mida pole mõistlik tõlkida. Lisamaterjalid on reeglina ingliskeelsed.

#### 5. Õppekava kinnitamise aeg:

30.05.2023