

## SZAKÉRTŐI VÉLEMÉNY

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Képzés (képzési program) (magyar, angol és német nyelvű) megnevezése                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Vállalati full-stack szoftverfejlesztő                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Enterprise Full-Stack Software Developer                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Full-Stack-Softwareentwickler für Unternehmen                                       |
| Felnőttképző megnevezése és engedélyszáma:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | QTC Informatikai és Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság, E/2020/000075       |
| Szakértői megállapítások                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                     |
| <p>1 A képzési program tartalma megfelel a felnőttképzésről szóló 2013. évi LXXVII. törvénynek és szakmai oktatás vagy szakmai képzés esetén a szakképzésről szóló törvénynek és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló kormányrendeletnek.</p> <p>2 A képzési programban meghatározott tartalommal, feltételekkel és módon, valamint a képzéssel érintett célcsoport számára megszerezhetők a képzési programban megjelölt kompetenciák.</p> <p>3 A képzési program minden oldala folyamatos oldalszámozással van ellátva.</p> |                                                                                     |
| Szakértői vélemény kelte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Budapest, 2026.08.06.                                                               |
| Felnőttképzési szakértő neve, nyilvántartási száma                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Pádár Tivadar<br>FSZ/2020/000057                                                    |
| Felnőttképzési szakértő aláírása/elektronikus aláírás                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |

# KÉPZÉSI PROGRAM

**Vállalati full-stack szoftverfejlesztő**

**ENTERPRISE FULL-STACK SOFTWARE DEVELOPER**

**FULL-STACK-SOFTWAREENTWICKLER FÜR UNTERNEHMEN**

**PROGRAMKÖVETELMÉNY AZONOSÍTÓ SZÁMA: 06135012**

**A PROGRAMKÖVETELMÉNY MEGJELENÉSÉNEK DÁTUMA: 2022.07.29.**

A képzési program tartalma kizárólag a fejlécben szereplő képző tulajdonát képezi, minden módosítás, közzététel, terjesztés vagy kereskedelmi hasznosítás a képző kifejezett hozzájárulása nélkül a 1999. évi LXXVI. törvény a szerzői jogról és a Polgári Törvénykönyv megsértését jelenti.



## KÉPZÉSI PROGRAM

### 1. A képzési program alapadatai

|        |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1.1. | Képzés magyar nyelvű megnevezése:                          | Vállalati full-stack szoftverfejlesztő                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 1.1.2. | Képzés angol nyelvű megnevezése:<br>(Title of training)    | Enterprise Full-Stack Software Developer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1.1.3. | Képzés német nyelvű megnevezése:<br>(Titel der Ausbildung) | Full-Stack-Softwareentwickler für Unternehmen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.2.   | A képzés célja:                                            | A képzés célja, hogy a résztvevők a tanulási folyamat során elsajátítsák a <b>Vállalati full-stack szoftverfejlesztő</b> szakképesítés megszerzéséhez szükséges ismereteket és kompetenciákat, valamint képesek legyenek azok alkalmazására.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1.3.   | A képzés célcsoportja:                                     | A képzés célcsoportját jelenti minden olyan személy, aki a képzési programmal elérhető ismeretek és kompetenciák megszerzését tűzte ki célként maga elé.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1.4.   | A képzés során megszerezhető kompetenciák:                 | <p>A képzés végére a résztvevő:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Haladó szinten használja a parancssori felületet (shell CLI), azon keresztül az operációs rendszerek főbb parancsait és szolgáltatásait. Egyszerűbb feladatokat automatizál shell scriptek segítségével, azokat a szerveradminisztráció során alkalmazza.</li><li>• A forráskódokat verziókezelten tárolja. A csapatmunka során standard többgű munkamenetet használ.</li><li>• Formázott weboldalakat készít mobile-first megközelítéssel és keresőoptimalizálási szempontok figyelembevételével.</li><li>• Egyszerűbb programozási feladatok magasszintű programnyelv segítségével megold.</li><li>• Egyszerűbb algoritmusokat megvalósító programrészeket készít (pl. keresési, rendezési algoritmusok). Nagyságrendileg megbecsüli, hogy az alkalmazott algoritmus adott bemeneti elemszám esetén hány lépésben fut le.</li><li>• RESTful alkalmazás adatbázis-kezelési feladatokat is ellátó szerveroldali komponensének (backend) fejlesztését végzi erre alkalmas nyelv vagy keretrendszer segítségével (pl. Java/Spring, C#/ASP.NET, Node.js/Express, Python/Flask, PHP/Laravel, stb).</li><li>• JavaScript (vagy egyéb JavaScriptre forduló) nyelven RESTful alkalmazások kliens oldali kompanseit fejleszt.</li><li>• JavaScript keretrendszer (pl. React, Vue, Angular, stb.) segítségével kliens oldalon (frontend) alkalmazást készít.</li><li>• Relációs adatbázisokat megtervez és létrehoz, azokban többtáblás lekérdezéseket készít.</li><li>• A feladathoz és a programnyelvhez illeszkedően procedurális, objektumorientált és a funkcionális elemek megfelelő megválasztásával készít programot.</li><li>• Az általa készített alkalmazást unit és integrációs tesztekkel fedi le. Webalkalmazások API végpontjainak automatizált és programozott tesztelését végzi.</li></ul> |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Agilis módszertant követve, az ügyféligényeket, az előrehaladást és a változó követelményeket szem előtt tartva dolgozik csapatban. A projekt során a társaival rendszeres a visszacsatolás és a tervek aktualizálása.</li> <li>• A csapattagokkal kommunikál, visszajelzést ad számukra és prezentálja a saját munkáját.</li> <li>• Munkáját hatékonyan és megoldásközpontúan végzi. Alkalmazza a fejlesztés során igénybe vehető hatékonyságnövelő technikákat és professzionális eszközöket.</li> <li>• Megtervezi és megvalósítja a feladat jellegéhez illeszkedő szoftverarchitektúrát, és alkalmazza a kiválasztott tervezési mintákat.</li> <li>• Közvetlenül vagy külső eszköz segítségével megvalósítja a felhasználók autentikációját és hozzáférés-hitelesítését.</li> <li>• NoSQL adatbázisokban adatokat tárol.</li> <li>• Konténerképeket hoz létre, valamint az alkalmazást és az adatbázist konténerizált környezetben futtat.</li> <li>• Folyamatos integrációs eszközt használ.</li> <li>• Alapfokon használ és adminisztrál felhő alapú szolgáltatásokat.</li> </ul> |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2. A képzésbe való bekapcsolódás és részvétel feltételei

|      |                              |                                                                                                                                              |
|------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.1. | Iskolai végzettség:          | érettségi végzettség                                                                                                                         |
| 2.2. | Szakmai végzettség:          | középfokú angol nyelvvizsga, vagy ennek hiányában a képző által szervezett előzetes szintfelmérő vizsga sikeres teljesítésével bizonyítottan |
| 2.3. | Szakmai gyakorlat:           | nem szükséges                                                                                                                                |
| 2.4. | Egészségügyi alkalmasság:    | nem szükséges                                                                                                                                |
| 2.5. | Előzetesen elvárt ismeretek: | nem szükséges                                                                                                                                |
| 2.6. | Egyéb feltételek:            | -                                                                                                                                            |

## 3. Tervezett képzési idő

|      |                               |                                                        |
|------|-------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 3.1. | A képzés óraszám:             | 872                                                    |
| 3.2. | Megengedett hiányzás mértéke: | A felnőttképzési szerződésben rögzített érték szerint. |

#### 4. A képzés tananyagegységei

|           | A képzés tananyagegységeinek megnevezése:                           | Óraszám: |
|-----------|---------------------------------------------------------------------|----------|
| 4.1.      | Bevezetés a Java nyelv használatába                                 | 32       |
| 4.2.      | Az objektum orientált programozás alapjai                           | 176      |
| 4.3.      | Adatstruktúrák és algoritmusok                                      | 64       |
| 4.4.      | Adatbázis kezelés (SQL, JDBC, JPA)                                  | 104      |
| 4.5.      | Backend szerver fejlesztése Java backend keretrendszer segítségével | 72       |
| 4.6.      | HTTP, HTML, CSS, SCSS, SASS                                         | 32       |
| 4.7.      | JavaScript                                                          | 48       |
| 4.8.      | Angular keretrendszer és TypeScript                                 | 128      |
| 4.9.      | Projektmunka (hosting, CI/CD)                                       | 216      |
| Összesen: |                                                                     | 872      |

##### 4.1. Tananyagegység

|        |                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.1.1. | Megnevezése:                                       | Bevezetés a Java nyelv használatába                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 4.1.2. | Célja:                                             | A tananyagegység célja, hogy a képzésben résztvevő sajátítsa el a Java nyelv használatához szükséges elméleti és gyakorlati ismereteket, készségeket és kompetenciákat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 4.1.3. | Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:       | <b>A képzésben részt vevő – személyes vagy interaktív és távolléti kapcsolattal megvalósuló – jelenlétét igénylő kontaktórás, egyéni vagy csoportos képzés munkaformái lehetnek:</b> frontális oktatás, egyéni feladatmegoldás, csoportos munka, kooperatív csoportmunka.<br><b>A képzésben részt vevő személyes jelenlétét nem igénylő önálló tanulás (távoktatás) munkaformái lehetnek:</b> távoktatási tananyagba épített iránymutatás, irányított tanulás, e-learning, digitális platformon való tananyagfeldolgozás, egyéni feladatmegoldás. |
| 4.1.4. | Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek: | <b>A tananyagegység/modul/képzési rész/témakör tartalmának, jellegének, a megvalósítás során alkalmazott munkaformának, valamint a csoport vagy az egyén igényeinek megfelelően a módszerek a következők lehetnek:</b> előadás, magyarázat, szemléltetés, megbeszélés, rendszerezés, megfigyelés, együttes és önálló tananyag feldolgozás, csoportos feladatmegoldás, gyakorlati feladatok megoldása, projekt módszer, feladatlap kitöltése, írásbeli felelet, házi feladat, távoktatási tananyag és tananyagba épített iránymutatás.             |
| 4.1.5. | Óraszám:                                           | 32                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|        |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.1.6. | Beszámítható óraszám <sup>1</sup> :                                   | 32                                                                                                                                                                                                                              |
| 4.1.7. | Tartalma:                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>A parancssori környezet, szkriptelési lehetőségek.</li> <li>Verziókezelő rendszerek és használatuk.</li> <li>Unit és integrációs tesztelés, valamint gyakorlati alkalmazásuk.</li> </ul> |
| 4.1.8. | A tananyagegység elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltétele(i): | A tananyagegység elvégzéséről nem kerül kiadásra külön igazolás. A 7.2. pontban meghatározott feltétel(ek) teljesítése esetén a képzés végén kerül kiadásra a tanúsítvány.                                                      |

## 4.2. Tananyagegység

|        |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.2.1. | Megnevezése:                                                          | Az objektum orientált programozás alapjai                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 4.2.2. | Célja:                                                                | A tananyagegység célja, hogy a képzésben résztvevő sajátítsa el az objektumorientált programozáshoz kapcsolódó elméleti és gyakorlati ismereteket, készségeket és kompetenciákat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 4.2.3. | Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:                          | <p>A képzésben részt vevő – személyes vagy interaktív és távolléti kapcsolattal megvalósuló – jelenlétét igénylő kontaktórás, egyéni vagy csoportos képzés munkaformái lehetnek: frontális oktatás, egyéni feladatmegoldás, csoportos munka, kooperatív csoportmunka.</p> <p>A képzésben részt vevő személyes jelenlétét nem igénylő önálló tanulás (távoktatás) munkaformái lehetnek: távoktatási tananyagba épített iránymutatás, irányított tanulás, e-learning, digitális platformon való tananyagfeldolgozás, egyéni feladatmegoldás.</p> |
| 4.2.4. | Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:                    | A tananyagegység/modul/képzési rész/témakör tartalmának, jellegének, a megvalósítás során alkalmazott munkaformának, valamint a csoport vagy az egyén igényeinek megfelelően a módszerek a következők lehetnek: előadás, magyarázat, szemléltetés, megbeszélés, rendszerezés, megfigyelés, együttes és önálló tananyag feldolgozás, csoportos feladatmegoldás, gyakorlati feladatok megoldása, projektmódszer, feladatlap kitöltése, írásbeli felelet, házi feladat, távoktatási tananyag és tananyagba épített iránymutatás.                  |
| 4.2.5. | Óraszám:                                                              | 176                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 4.2.6. | Beszámítható óraszám <sup>2</sup> :                                   | 176                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 4.2.7. | Tartalma:                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Magasszintű programnyelvek.</li> <li>Nyelvi elemek, kódolási konvenciók.</li> <li>Clean code elvek, gyakorlatok.</li> <li>Programozási paradigmák (procedurális, objektumorientált, funkcionális) alapelvei és sajátosságai, alkalmazási lehetőségeik.</li> <li>Szoftverarchitektúrák.</li> <li>Tervezési minták és alkalmazásuk.</li> </ul>                                                                                                                                                            |
| 4.2.8. | A tananyagegység elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltétele(i): | A tananyagegység elvégzéséről nem kerül kiadásra külön igazolás. A 7.2. pontban meghatározott feltétel(ek) teljesítése esetén a képzés végén kerül kiadásra a tanúsítvány.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

<sup>1</sup> Kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, ha az a képzés órászámába beszámítható, egyéb esetben nem releváns.

<sup>2</sup> Kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, ha az a képzés órászámába beszámítható, egyéb esetben nem releváns.

### 4.3. Tananyagegység

|        |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.3.1. | Megnevezése:                                                          | Adatstruktúrák és algoritmusok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 4.3.2. | Célja:                                                                | A tananyagegység célja, hogy a képzésben résztvevő sajátítsa el az adatstruktúrák és algoritmusok tárgykörébe tartozó, fullstack szoftverfejlesztéshez szükséges elméleti és gyakorlati ismereteket, készségeket és kompetenciákat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 4.3.3. | Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:                          | A képzésben részt vevő – személyes vagy interaktív és távolléti kapcsolattal megvalósuló – jelenlétét igénylő kontaktórás, egyéni vagy csoportos képzés munkaformái lehetnek: frontális oktatás, egyéni feladatmegoldás, csoportos munka, kooperatív csoportmunka.<br>A képzésben részt vevő személyes jelenlétét nem igénylő önálló tanulás (távoktatás) munkaformái lehetnek: távoktatási tananyagba épített iránymutatás, irányított tanulás, e-learning, digitális platformon való tananyagfeldolgozás, egyéni feladatmegoldás. |
| 4.3.4. | Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:                    | A tananyagegység/modul/képzési rész/témakör tartalmának, jellegének, a megvalósítás során alkalmazott munkaformának, valamint a csoport vagy az egyén igényeinek megfelelően a módszerek a következők lehetnek: előadás, magyarázat, szemléltetés, megbeszélés, rendszerezés, megfigyelés, együttes és önálló tananyag feldolgozás, csoportos feladatmegoldás, gyakorlati feladatok megoldása, projekt módszer, feladatlap kitöltése, írásbeli felelet, házi feladat, távoktatási tananyag és tananyagba épített iránymutatás.      |
| 4.3.5. | Óraszám:                                                              | 64                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 4.3.6. | Beszámítható óraszám: <sup>3</sup>                                    | 64                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 4.3.7. | Tartalma:                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Algoritmus fogalma, szerepe.</li> <li>• Futásidő-komplexitás, big O notation.</li> <li>• Kódoptimalizálás.</li> <li>• Nevezetes algoritmusok és implementálásuk.</li> <li>• A gráfok terminológiája.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 4.3.8. | A tananyagegység elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltétele(i): | A tananyagegység elvégzéséről nem kerül kiadásra külön igazolás. A 7.2. pontban meghatározott feltétel(ek) teljesítése esetén a képzés végén kerül kiadásra a tanúsítvány.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

### 4.4. Tananyagegység

|        |                                              |                                                                                                                                                                                                         |
|--------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.4.1. | Megnevezése:                                 | Adatbázis kezelés (SQL, JDBC, JPA)                                                                                                                                                                      |
| 4.4.2. | Célja:                                       | A tananyagegység célja, hogy a képzésben résztvevő sajátítsa el az adatbázisok kezeléséhez szükséges elméleti és gyakorlati ismereteket, készségeket és kompetenciákat.                                 |
| 4.4.3. | Megvalósítása során alkalmazott munkaformák: | A képzésben részt vevő – személyes vagy interaktív és távolléti kapcsolattal megvalósuló – jelenlétét igénylő kontaktórás, egyéni vagy csoportos képzés munkaformái lehetnek: frontális oktatás, egyéni |

<sup>3</sup> Kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, ha az a képzés órászámába beszámítható, egyéb esetben nem releváns.

|        |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                                                       | feladatmegoldás, csoportos munka, kooperatív csoportmunka.<br><b>A képzésben részt vevő személyes jelenlétét nem igénylő önálló tanulás (távoktatás) munkaformái lehetnek:</b> távoktatási tananyagba épített iránymutatás, irányított tanulás, e-learning, digitális platformon való tananyagfeldolgozás, egyéni feladatmegoldás.                                                                                                                                                                                                      |
| 4.4.4. | Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:                    | <b>A tananyagegység/modul/képzési rész/témakör tartalmának, jellegének, a megvalósítás során alkalmazott munkaformájának, valamint a csoport vagy az egyén igényeinek megfelelően a módszerek a következők lehetnek:</b> előadás, magyarázat, szemléltetés, megbeszélés, rendszerezés, megfigyelés, együttes és önálló tananyag feldolgozás, csoportos feladatmegoldás, gyakorlati feladatok megoldása, projekt módszer, feladatlap kitöltése, írásbeli felelet, házi feladat, távoktatási tananyag és tananyagba épített iránymutatás. |
| 4.4.5. | Óraszám:                                                              | 104                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 4.4.6. | Beszámítható óraszám: <sup>4</sup>                                    | 104                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 4.4.7. | Tartalma:                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relációs adatbázisok, tervezésük és kezelésük.</li> <li>• SQL haladó szintű ismerete.</li> <li>• NoSQL adatbázisok alapismeretei, adattárolás.</li> <li>• Konténerizációs technikák.</li> <li>• Adatbázisok és alkalmazások futtatása konténerizált környezetben</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                    |
| 4.4.8. | A tananyagegység elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltétele(i): | A tananyagegység elvégzéséről nem kerül kiadásra külön igazolás.<br>A 7.2. pontban meghatározott feltétel(ek) teljesítése esetén a képzés végén kerül kiadásra a tanúsítvány.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

#### 4.5. Tananyagegység

|        |                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.5.1. | Megnevezése:                                       | <b>Backend szerver fejlesztése Java backend keretrendszer segítségével</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 4.5.2. | Célja:                                             | A tananyagegység célja, hogy a képzésben résztvevő sajátítsa el a Java keretrendszerrel történő backend szerver-fejlesztéshez kapcsolódó, szükséges elméleti és gyakorlati ismereteket, készségeket és kompetenciákat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 4.5.3. | Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:       | <p><b>A képzésben részt vevő – személyes vagy interaktív és távolléti kapcsolattal megvalósuló – jelenlétét igénylő kontaktórás, egyéni vagy csoportos képzés munkaformái lehetnek:</b> frontális oktatás, egyéni feladatmegoldás, csoportos munka, kooperatív csoportmunka.</p> <p><b>A képzésben részt vevő személyes jelenlétét nem igénylő önálló tanulás (távoktatás) munkaformái lehetnek:</b> távoktatási tananyagba épített iránymutatás, irányított tanulás, e-learning, digitális platformon való tananyagfeldolgozás, egyéni feladatmegoldás.</p> |
| 4.5.4. | Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek: | <b>A tananyagegység/modul/képzési rész/témakör tartalmának, jellegének, a megvalósítás során alkalmazott munkaformájának, valamint a csoport vagy az egyén igényeinek megfelelően a módszerek a következők lehetnek:</b> előadás, magyarázat, szemléltetés,                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

<sup>4</sup> Kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, ha az a képzés óraszámába beszámítható, egyéb esetben nem releváns.

|        |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                                                       | megbeszélés, rendszerezés, megfigyelés, együttes és önálló tananyag feldolgozás, csoportos feladatmegoldás, gyakorlati feladatok megoldása, projektmódszer, feladatlap kitöltése, írásbeli felelet, házi feladat, távoktatási tananyag és tananyagba épített iránymutatás. |
| 4.5.5. | Óraszám:                                                              | 72                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 4.5.6. | Beszámítható óraszám: <sup>5</sup>                                    | 72                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 4.5.7. | Tartalma:                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• RESTful szoftverarchitektúra.</li> <li>• Backend készítésére szolgáló nyelvek, keretrendszerek működése, nyelvi és strukturális elemei.</li> <li>• Objektumrelációs leképezés technológiája (ORM) és alkalmazása.</li> </ul>      |
| 4.5.8. | A tananyagegység elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltétele(i): | A tananyagegység elvégzéséről nem kerül kiadásra külön igazolás. A 7.2. pontban meghatározott feltétel(ek) teljesítése esetén a képzés végén kerül kiadásra a tanúsítvány.                                                                                                 |

#### 4.6. Tananyagegység

|        |                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.6.1. | Megnevezése:                                       | HTTP, HTML, CSS, SCSS, SASS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 4.6.2. | Célja:                                             | A tananyagegység célja, hogy a képzésben résztvevő sajátítsa el a frontend fejlesztéshez témakörébe tartozó, fullstack szoftverfejlesztéshez szükséges elméleti és gyakorlati ismereteket, készségeket és kompetenciákat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 4.6.3. | Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:       | <p><b>A képzésben részt vevő – személyes vagy interaktív és távolléti kapcsolattal megvalósuló – jelenlétét igénylő kontaktórás, egyéni vagy csoportos képzés munkaformái lehetnek:</b> frontális oktatás, egyéni feladatmegoldás, csoportos munka, kooperatív csoportmunka.</p> <p><b>A képzésben részt vevő személyes jelenlétét nem igénylő önálló tanulás (távoktatás) munkaformái lehetnek:</b> távoktatási tananyagba épített iránymutatás, irányított tanulás, e-learning, digitális platformon való tananyagfeldolgozás, egyéni feladatmegoldás.</p> |
| 4.6.4. | Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek: | <b>A tananyagegység/modul/képzési rész/témakör tartalmának, jellegének, a megvalósítás során alkalmazott munkaformának, valamint a csoport vagy az egyén igényeinek megfelelően a módszerek a következők lehetnek:</b> előadás, magyarázat, szemléltetés, megbeszélés, rendszerezés, megfigyelés, együttes és önálló tananyag feldolgozás, csoportos feladatmegoldás, gyakorlati feladatok megoldása, projektmódszer, feladatlap kitöltése, írásbeli felelet, házi feladat, távoktatási tananyag és tananyagba épített iránymutatás.                         |
| 4.6.5. | Óraszám:                                           | 32                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 4.6.6. | Beszámítható óraszám: <sup>6</sup>                 | 32                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 4.6.7. | Tartalma:                                          | A reszponzív webdizájn alapelvei, kapcsolódó nyelvi elemek, eszközök és keretrendszerek, valamint gyakorlati alkalmazásuk.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

<sup>5</sup> Kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, ha az a képzés órászámába beszámítható, egyéb esetben nem releváns.

<sup>6</sup> Kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, ha az a képzés órászámába beszámítható, egyéb esetben nem releváns.

|        |                                                                       |                                                                                                                                                                               |
|--------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.6.8. | A tananyagegység elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltétele(i): | A tananyagegység elvégzéséről nem kerül kiadásra külön igazolás.<br>A 7.2. pontban meghatározott feltétel(ek) teljesítése esetén a képzés végén kerül kiadásra a tanúsítvány. |
|--------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 4.7. Tananyagegység

|        |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.7.1. | Megnevezése:                                                          | JavaScript                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 4.7.2. | Célja:                                                                | A tananyagegység célja, hogy a képzésben résztvevő sajátítsa el a JavaScript használatához szükséges elméleti és gyakorlati ismereteket, készségeket és kompetenciákat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 4.7.3. | Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:                          | <b>A képzésben részt vevő – személyes vagy interaktív és távolléti kapcsolattal megvalósuló – jelenlétét igénylő kontaktórás, egyéni vagy csoportos képzés munkaformái lehetnek:</b> frontális oktatás, egyéni feladatmegoldás, csoportos munka, kooperatív csoportmunka.<br><br><b>A képzésben részt vevő személyes jelenlétét nem igénylő önálló tanulás (távoktatás) munkaformái lehetnek:</b> távoktatási tananyagba épített iránymutatás, irányított tanulás, e-learning, digitális platformon való tananyagfeldolgozás, egyéni feladatmegoldás. |
| 4.7.4. | Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:                    | <b>A tananyagegység/modul/képzési rész/témakör tartalmának, jellegének, a megvalósítás során alkalmazott munkaformának, valamint a csoport vagy az egyén igényeinek megfelelően a módszerek a következők lehetnek:</b> előadás, magyarázat, szemléltetés, megbeszélés, rendszerezés, megfigyelés, együttes és önálló tananyag feldolgozás, csoportos feladatmegoldás, gyakorlati feladatok megoldása, projektmódszer, feladatlap kitöltése, írásbeli felelet, házi feladat, távoktatási tananyag és tananyagba épített iránymutatás.                  |
| 4.7.5. | Óraszám:                                                              | 48                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 4.7.6. | Beszámítható óraszám: <sup>7</sup>                                    | 48                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 4.7.7. | Tartalma:                                                             | A JavaScript programozási nyelv, sajátosságai és alkalmazása a gyakorlatban.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 4.7.8. | A tananyagegység elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltétele(i): | A tananyagegység elvégzéséről nem kerül kiadásra külön igazolás.<br>A 7.2. pontban meghatározott feltétel(ek) teljesítése esetén a képzés végén kerül kiadásra a tanúsítvány.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

#### 4.8. Tananyagegység

|        |              |                                                                                                                                                                                             |
|--------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.8.1. | Megnevezése: | Angular keretrendszer és TypeScript                                                                                                                                                         |
| 4.8.2. | Célja:       | A tananyagegység célja, hogy a képzésben résztvevő sajátítsa el az Angular keretrendszerrel és TypeScripttel kapcsolatos elméleti és gyakorlati ismereteket, készségeket és kompetenciákat. |

<sup>7</sup> Kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, ha az a képzés órászámába beszámítható, egyéb esetben nem releváns.

|        |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.8.3. | Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:                          | <p>A képzésben részt vevő – személyes vagy interaktív és távolléti kapcsolattal megvalósuló – jelenlétét igénylő kontaktórás, egyéni vagy csoportos képzés munkaformái lehetnek: frontális oktatás, egyéni feladatmegoldás, csoportos munka, kooperatív csoportmunka.</p> <p>A képzésben részt vevő személyes jelenlétét nem igénylő önálló tanulás (távoktatás) munkaformái lehetnek: távoktatási tananyagba épített iránymutatás, irányított tanulás, e-learning, digitális platformon való tananyagfeldolgozás, egyéni feladatmegoldás.</p> |
| 4.8.4. | Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:                    | <p>A tananyagegység/modul/képzési rész/témakör tartalmának, jellegének, a megvalósítás során alkalmazott munkaformának, valamint a csoport vagy az egyén igényeinek megfelelően a módszerek a következők lehetnek: előadás, magyarázat, szemléltetés, megbeszélés, rendszerezés, megfigyelés, együttes és önálló tananyag feldolgozás, csoportos feladatmegoldás, gyakorlati feladatok megoldása, projektmódszer, feladatlap kitöltése, írásbeli felelet, házi feladat, távoktatási tananyag és tananyagba épített iránymutatás.</p>           |
| 4.8.5. | Óraszám:                                                              | 128                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 4.8.6. | Beszámítható óraszám: <sup>8</sup>                                    | 128                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 4.8.7. | Tartalma:                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• A kliensoldali programozás szinkron és aszinkron megoldásai JavaScripttel, RESTful alkalmazások kliensoldali komponenseinek fejlesztése.</li> <li>• Könyvtárak és modulok kezelését végző csomagkezelő rendszerek.</li> <li>• JavaScript keretrendszer működési elve, nyelvi és strukturális elemei, frontend alkalmazás készítése.</li> <li>• Integrációs tesztelés, webszolgáltatás-tesztelés és gyakorlati alkalmazásuk.</li> </ul>                                                                |
| 4.8.8. | A tananyagegység elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltétele(i): | <p>A tananyagegység elvégzéséről nem kerül kiadásra külön igazolás. A 7.2. pontban meghatározott feltétel(ek) teljesítése esetén a képzés végén kerül kiadásra a tanúsítvány.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

#### 4.9. Tananyagegység

|        |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.9.1. | Megnevezése:                                 | Projektmunka (hosting, CI/CD)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 4.9.2. | Célja:                                       | A tananyagegység célja, hogy a képzésben résztvevő készség szintjén alkalmazni tudja a vállalati fullstack szoftverfejlesztő szakképesítéssel kapcsolatos gyakorlati ismereteket, készségeket és kompetenciákat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 4.9.3. | Megvalósítása során alkalmazott munkaformák: | <p>A képzésben részt vevő – személyes vagy interaktív és távolléti kapcsolattal megvalósuló – jelenlétét igénylő kontaktórás, egyéni vagy csoportos képzés munkaformái lehetnek: frontális oktatás, egyéni feladatmegoldás, csoportos munka, kooperatív csoportmunka.</p> <p>A képzésben részt vevő személyes jelenlétét nem igénylő önálló tanulás (távoktatás) munkaformái lehetnek: távoktatási tananyagba épített iránymutatás, irányított tanulás, e-learning, digitális platformon való tananyagfeldolgozás, egyéni feladatmegoldás.</p> |

<sup>8</sup> Kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, ha az a képzés óraszámába beszámítható, egyéb esetben nem releváns.

|        |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.9.4. | Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:                    | A tananyagegység/modul/képzési rész/témakör tartalmának, jellegének, a megvalósítás során alkalmazott munkaformának, valamint a csoport vagy az egyén igényeinek megfelelően a módszerek a következők lehetnek: előadás, magyarázat, szemléltetés, megbeszélés, rendszerezés, megfigyelés, együttes és önálló tananyag feldolgozás, csoportos feladatmegoldás, gyakorlati feladatok megoldása, projekt módszer, feladatlap kitöltése, írásbeli felelet, házi feladat, távoktatási tananyag és tananyagba épített iránymutatás. |
| 4.9.5. | Óraszám:                                                              | 216                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 4.9.6. | Beszámítható óraszám: <sup>9</sup>                                    | 216                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 4.9.7. | Tartalma:                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kommunikáció, kommunikációs technikák és alkalmazásuk. A fejlesztés hatékonyságnövelő technikái és professzionális eszközei. Megoldásközpontú technikák.</li> <li>• Hagyományos és agilis fejlesztési módszertanok, alkalmazásuk.</li> <li>• CI/CD módszertan alapelvei, előnyei, eszközei és alkalmazásuk.</li> <li>• Felhő alapú rendszerek, szolgáltatásaik és használatuk.</li> <li>• Autentikáció, hozzáférés-hitelesítés. IT biztonság a gyakorlatban.</li> </ul>               |
| 4.9.8. | A tananyagegység elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltétele(i): | A tananyagegység elvégzéséről nem kerül kiadásra külön igazolás. A 7.2. pontban meghatározott feltétel(ek) teljesítése esetén a képzés végén kerül kiadásra a tanúsítvány.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## 5. Csoportlétszám

|     |                                              |       |
|-----|----------------------------------------------|-------|
| 5.1 | Maximális csoportlétszám: <sup>10</sup> (fő) | 55 fő |
|-----|----------------------------------------------|-------|

## 6. A képzésben részt vevő teljesítményét értékelő rendszer leírása

(valamint, ha a képzés számonkérést tartalmaz, akkor a számonkérés módja, pótlás lehetősége és annak módja, továbbá a képzés befejezésének feltétele)

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.1. <sup>11</sup> | <p><b>Előzetes tudásmérés (diagnosztikus) értékelés résztvevő kérésére biztosított.</b></p> <p>A képzésben résztvevő előrehaladását képzés közben fejlesztő értékelés keretében értékeljük. A fejlesztő értékelés szerepe, hogy a képzésben résztvevők fejlődését támogassa, a tanulási igényeket pontosítsa, az oktatók tanulásszervezési feladatait segítse.</p> <p>A képzés közbeni fejlesztő értékelés módjai lehetnek: Visszakérdezés, Gyakorlati feladatmegoldás, Képzésben résztvevő visszajelzései, Beszélgetés, Szintfelmérő teszt.</p> <p>A fejlesztő értékelés nem tartalmaz számonkérést, nem tartozik hozzá minősítés, a tanulási és tanítási folyamatokat szolgálja.</p> |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

<sup>9</sup> Kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, ha az a képzés óraszámába beszámítható, egyéb esetben nem releváns.

<sup>10</sup> Zárt rendszerű elektronikus távoktatás esetén nem releváns.

<sup>11</sup> A képzési program 6.1. pontjában a felnőttképző intézmény szervezésében megvalósuló értékelő rendszer kerül bemutatásra. A képesítő vizsgát nem a képző intézmény szervezi és bonyolítja. A szakképesítés megszerzésére irányuló képesítő vizsgát a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról a 12/2020. (II. 7.) Korm. rendeletben szabályozottak szerint, vizsgáztatási engedéllyel rendelkező akkreditált szakképzési vizsgaközpont szervezheti. A képesítő vizsga megszervezéséhez szükséges feltételek és a képesítő vizsga vizsgatevékenységeinek részletes leírása a képzési program előzetes minősítésekor hatályos programkövetelményben érhető el.

A képzés során 2 részvizsga kerül megszervezésre, az alábbiak szerint:

- 1. részvizsga: teszt (90 perc) és gyakorlat (360 perc).  
Elvárt teljesítés minimum 50% vizsgarészenként, de a részvizsga abban az esetben tekinthető sikeresnek ("megfelelt"), ha az összesített eredmény legalább 70%.  
Amennyiben az 1. részvizsgán nyújtott összesített eredmény nem éri el a 70%-ot, a minősítés "nem megfelelt".
- 2. részvizsga: szóbeli (30 perc). Elvárt teljesítés minimum 70% ("megfelelt"). 70% alatti teljesítés esetén a minősítés "nem megfelelt".

A számonkérések időpontját a képző határozza meg.

A résztvevőnek van lehetősége pótló- és sikertelen tudásmérés esetén javító/pótló vizsgát tenni 2 alkalommal, a képző intézmény által kijelölt időpontban. Sikertelen teljesítés esetén a képző intézmény egyéni mérlegelés mellett a képzésben résztvevőt a képzésről kizárhatja.

#### **A képzéshez számonkérés (vizsga) kapcsolódik, mely a képzés befejezésének feltétele.**

A számonkérés a képzési programban meghatározott tanulási eredmények elérésének vizsgálatára irányul, a felnőttképző intézmény szervezésében valósul meg és a tanúsítvány kiállításának feltétele. A számonkérés a képzés végén kerül megtartásra, feladatait, követelményeit és értékelési szempontjait a képző intézmény állítja össze a képzés céljának és tartalmának megfelelően.

#### **1) A számonkérés módja**

A képzés jellegéhez illeszkedően, a képző intézmény döntése alapján az alábbi számonkérési módon valósul meg:

- Elméleti vizsgarész
- Gyakorlati vizsgarész

#### **2) Minősítések**

Vizsgarészenként megszerezhető minősítések és a megszerezhető minősítésekhez tartozó követelményszintek:

- Megfelelt: legalább 70%-os teljesítmény
- Nem felelt meg: 69% vagy az alatti teljesítmény

A számonkérésen megszerezhető minősítések:

- Megfelelt
- Nem felelt meg

A megszerezhető minősítésekhez tartozó követelményszintek:

- Megfelelt: a vizsga mindkét vizsgarészének sikeres teljesítése.
- Nem felelt meg: a vizsga bármely vagy valamennyi vizsgarészének sikertelen teljesítése.

#### **3) Pótlás, javítás lehetősége**

- „Nem felelt meg” minősítés esetén a sikertelen vizsga/vizsgarész két alkalommal megismételhető.
- Elmulasztott számonkérés két alkalommal pótolható.

A javítás és pótlás időpontját a képző intézmény határozza meg, lebonyolítása az 1)-es pontban leírtakkal azonos módon történik. Amennyiben a javítás/pótlás is sikertelen vagy elmarad a vizsga teljesítése, a képző egyéni elbírálás alapján ajánlhatja fel a résztvevő számára a második javító/pótló lehetőséget.

**4) A képzés befejezésének feltétele:** a számonkérés (vizsga) „Megfelelt” minősítésű teljesítése.

## 7. A képzés zárása

|      |                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1. | A képzés elvégzéséről szóló igazolás megnevezése:                                     | <b>TANÚSÍTVÁNY</b><br>2013. évi LXXVII. törvény 13/B. §<br>11/2020. (II. 7.) Korm. rendelet 22. § (1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 7.2. | A képzés elvégzéséről szóló igazolás kiadásának, a képzés befejezésének feltétele(i): | A képzés elvégzéséről szóló tanúsítvány kiadásának feltétele(i): <ul style="list-style-type: none"><li>• a képzésen való részvétel - a képzésben résztvevővel kötött felnőttképzési szerződésben meghatározott hiányzás mértékének, illetve a megengedett hiányzás mértékének túllépése esetén a képzésben részt vevő személyt érintő következményeknek a figyelembevételével,</li><li>• a felnőttképző intézmény szervezésében megvalósuló számonkérés (vizsga) Megfelelt minősítésű teljesítése.</li></ul> |

## 8. A képzési program végrehajtásához szükséges feltételek

|      |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8.1. | Személyi feltételek:                      | Felsőfokú szakirányú (informatikai) végzettség, jártasság a backend és frontend technológiákban és legalább 2 év a képzési program tananyagához illeszkedő szakirányú szakmai tapasztalat, vagy középfokú iskolai végzettség, jártasság a backend és frontend technológiákban és legalább 3 év a képzési program tananyagához illeszkedő szakirányú szakmai tapasztalat.<br><br>A képzés során az oktatók munkáját mentorok segíthetik.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 8.2. | Személyi feltételek biztosításának módja: | Az oktatót a képző intézmény foglalkoztatja munkaszerződéssel, megbízási szerződéssel vagy az oktató alkalmazását bizonyító más szerződéssel vagy megállapodással.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 8.3. | Tárgyi feltételek:                        | <b>A képzésben részt vevő személyes jelenlétét igénylő képzési rész esetén:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• A résztvevők létszámának megfelelő oktatóterem és a hozzá kapcsolódó berendezési tárgyak: (flipchart) tábla vagy kivetítő, résztvevői és oktatói létszámnak megfelelő asztal és szék,</li><li>• laptop/személyi számítógép, szoftverek, internetelérés.</li></ul> <b>A képzésben részt vevő interaktív és távolléti kapcsolattal megvalósuló jelenlétét igénylő, illetve a képzésben résztvevő személyes jelenlétét nem igénylő képzési rész esetén:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• intézmény részéről: a képzési program megvalósításához szükséges számítástechnikai eszközök, internetelérés, a képzési program megvalósításához szükséges szoftverek;</li><li>• képzésben résztvevő részéről a képzés elvégzéséhez résztvevői oldalról szükséges: személyi számítógép vagy laptop és internetelérés.</li></ul> <b>Eszközjegyzék:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Szoftverek - online oktatás esetén a szükséges video streaming szoftver (pl.: Zoom, Teams stb.) illetve a projektfeladat bemutatásához szükséges szoftvereszközök (pl.: IDE, Docker, böngésző stb.)</li></ul> |

|      |                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8.4. | Tárgyi feltételek biztosításának módja:                                 | A képzéshez szükséges tárgyi feltételek, eszközök meglétét a felnőttképző tulajdonjog, használati jog, bérleti jogviszony vagy egyéb használatra irányuló jogviszony, vagy más megállapodás alapján biztosítja. A képzéshez szükséges tárgyi feltételek, eszközök meglétét saját részre a képzésben résztvevő saját eszközeként biztosítja. A képzésben részt vevő interaktív és távolléti kapcsolattal megvalósuló jelenlétét igénylő, illetve a képzésben résztvevő személyes jelenlétét nem igénylő képzési rész esetén: a képzés elvégzéséhez résztvevői oldalról szükséges számítástechnikai eszközöket és internetelérést a képzésben résztvevő saját eszközeként biztosítja.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 8.5. | A képzéshez kapcsolódó egyéb speciális feltételek:                      | Nincsenek.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 8.6. | A képzéshez kapcsolódó egyéb speciális feltételek biztosításának módja: | --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 8.7. | A képesítő vizsgához <sup>12</sup> kapcsolódó speciális feltétel:       | <p>Full-stack webes alkalmazás vizsgaremek elkészítése és benyújtása</p> <p>A vizsgára jelentkezőnek a vizsgát megelőzően egy fullstack webes alkalmazást kell elkészítenie, tesztekkel lefedve, konténerizálva.</p> <p>Az alkalmazással kapcsolatos elvárások:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valós életből vett igényeket elégítsen ki</li> <li>• Adattárolást/adatkezelést is valósítson meg relációs és/vagy NoSQL adatbázis segítségével.</li> <li>• Háromrétegű architektúra használatával legyen megvalósítva az alkalmazás.</li> <li>• A kliens oldali rész legyen responsive.</li> <li>• A forráskód meg kell feleljen a tiszta kód elveinek.</li> <li>• Az alkalmazáshoz markdown formátumban készüljön el a dokumentum, amely tartalmazza az alkalmazás telepítését, konfigurálását, célját, valamint a végpontok legyenek az OpenAPI szabványnak megfelelően dokumentálva.</li> </ul> <p>A kész csomagot a vizsga előtt minimum 7 nappal kell a vizsgabizottsághoz benyújtani verziókövető rendszeren keresztül (pl. GitHub, GitLab, BitBucket stb.).</p> |

<sup>12</sup> A képesítő vizsgát nem a képző intézmény szervezi és bonyolítja. A szakképesítés megszerzésére irányuló képesítő vizsgát a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról a 12/2020. (II. 7.) Korm. rendeletben szabályozottak szerint, vizsgáztatási engedéllyel rendelkező akkreditált szakképzési vizsgaközpont szervezheti. A képesítő vizsga megszervezéséhez szükséges feltételek és a képesítő vizsga vizsgatevékenységeinek részletes leírása a képzési program előzetes minősítésekor hatályos programkövetelményben érhető el.

### 9. Az előzetes minősítés ténye

|                                                                            |                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Szakértő nyilatkozata:                                                     | A képzési program előzetes minősítése megtörtént.                                  |
| Az előzetes minősítés helye:                                               | Budapest                                                                           |
| Az előzetes minősítés időpontja:                                           | 2026.08.06.                                                                        |
| Az előzetes minősítést végző felnőttképzési szakértő neve:                 | Pádár Tivadar                                                                      |
| Az előzetes minősítést végző felnőttképzési szakértő nyilvántartási száma: | FSZ/2020/000057                                                                    |
| Felnőttképzési szakértő aláírása:                                          |   |
| Felnőttképző intézmény képviselőjének aláírása:                            |  |