

## SZAKÉRTŐI VÉLEMÉNY

|  |   |
|--|---|
| Képzés (képzési program) megnevezése   | JUNIOR AUTOMATA TESZTELŐ  |
| Felnőttképző megnevezése és engedélyszáma:   | Training360 Kft.<br>E/2020/000016   |
| Szakértői megállapítások   |   |
| <ol style="list-style-type: none"><li>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.</li><li>2. A képzési programban meghatározott tartalommal, feltételekkel és módon, valamint a képzéssel érintett célcsoport számára megszerezhetők a képzési programban megjelölt kompetenciák.</li><li>3. A képzési program minden oldala folyamatos oldalszámozással van ellátva, és az összefűzésre úgy került sor, hogy annak szétválasztására sérülésmentesen nincs lehetőség.</li></ol> |   |
| Szakértői vélemény kelte   | Budapest, 2021.06.04.   |
| Felnőttképzési szakértő neve, nyilvántartási száma   | Pádár Tivadar<br>FSZ/2020/000057  |
| Felnőttképzési szakértő aláírása   |  |

# KÉPZÉSI PROGRAM

## SZAKMAI KÉPZÉS

### JUNIOR AUTOMATA TESZTELŐ

(PROGRAMKÖVETELMÉNY AZONOSÍTÓ: 06135009)

**Vonatkozó jogszabályok:**

**2019. évi LXXX. törvény a szakképzésről**  
**12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet**  
**2013. évi LXXVII. törvény**  
**11/2020. (II. 7.) Korm. rendelet**

## 1. Alapadatok

| <b>A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzés:</b>                                |  |   |
|--|--|---|
| 1.1.   | Megnevezése:   | Junior automata tesztelő                                |
| 1.2.   | Ágazat megnevezése:  | Informatika és távközlés ágazat                         |
| 1.3.   | Besorolása a képzési területek egységes osztályozási rendszere (KEOR) szerinti kód alapján:  | 0613 Szoftverek és alkalmazások fejlesztése és elemzése |
| <b>A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéssel megszerezhető szakképesítés:</b> |  |   |
| 1.4.   | Megnevezése:   | Junior automata tesztelő                                |
| 1.5.   | Az Európai Képesítési Keretrendszer (EKKR) szerinti szint:   | 5   |
| 1.6.   | A Magyar Képesítési Keretrendszer (MKKR) szerinti szint:   | 5   |
| 1.7.   | A Digitális Kompetencia Keretrendszer szerinti szint:  | 6   |
| 1.8.   | <p><b>A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéssel megszerezhető szakképesítés és az azzal betölthető munkakör vagy végezhető tevékenység kapcsolata, összefüggése:</b></p> <p>A szakmai képzéshez kapcsolódóan megszerezhető szakképesítéshez szükséges kompetenciákkal szakmajegyzékben szereplő szakma körébe vonható munkaterület, tevékenység vagy munkakör magasabb szinten gyakorolható, vagy a szakmai képzés szakmajegyzékben szereplő szakma képzési és kimeneti követelményeiben meg nem határozott speciális szakmai ismeretek és szakmai készségek megszerzésére irányul.</p> <p>Az automatizált tesztelő szakember legfőbb tevékenysége az üzleti elemzők és szoftverkészítő szakemberek folyamatban lévő fejlesztéseinek vagy kifejlesztett alkalmazásainak, szoftvereinek vizsgálata, ellenőrzött körülmények között végzett kipróbálása, tesztelése. Feladatát annak érdekében végzi, hogy az esetleges szoftverhibák a fejlesztési folyamat lehető legkorábbi fázisában javításra kerülhessenek. Az automatizált tesztelő szakember szaktudásával segíti a fejlesztői munka folyamatait is.</p> <p>Az automatizált tesztelő szakember a szoftver tesztelési tervek alapján eldönti, hogy mit lehet és kell automatizálni. Az automatizáláshoz programot készít, mely alkalmas az adott komponensek automatikus tesztelésére. Az automatizálás kiterjedhet az alkalmazás felületére (felület automatizált tesztek) a web szolgáltatások programozói felületére (API tesztelés). Az automatizált tesztek amiket a szakember megtervez és kivitelez alkalmasak a folyamatos integráció és folyamatos szállítás (CI/CD) tesztekkel történő támogatására. Pontosan dokumentálja a teszteléseket, hibalistákat és összefoglaló jelentéseket állít össze, melyeket a javítás támogatására átad a szoftverfejlesztőknek. Az automatizált tesztelő szakember tevékenysége és eredményei támogatják a döntéshozatalt, hogy az adott szoftver mikor bocsátható ki, mikor áll készen a felhasználásra.</p> |   |
| 1.9.   | <p><b>A képzés célja:</b></p> <p>A képzés célja, hogy a képzésben résztvevő sajátítsa el a Junior automata tesztelő szakképesítés megszerzéséhez szükséges elméleti és gyakorlati ismereteket, készségeket és kompetenciákat.</p> <p>A képzés célja, hogy a résztvevők megismerkedjenek a nagy kiterjedésű helyi vagy felhő alapú web alkalmazások automata teszteléséhez szükséges technológiák alapjaival, gyakorlati tudást szerezzenek, és junior Junior automata tesztelő munkakörben el tudjanak helyezkedni. A résztvevők a képzés során olyan tudást szereznek, mellyel képesek lesznek az alkalmazás teszt automatizálás alapvető feladatait magabiztosan és önállóan ellátni.</p>  |   |
| 1.10.  | <p><b>A képzés célcsoportja:</b></p> <p>A képzés célcsoportját jelenti minden olyan személy, aki a belépési feltételeknek megfelel és a képzési programmal elérhető ismeretek, készségek és kompetenciák megszerzését tűzte ki célként maga elé. A képzés célcsoportja olyan manuális tesztelői alapismeretekkel rendelkező személyek, akik rendelkeznek már minimális tapasztalattal teszt tervezés, kézi teszt futtatás, hibajegykezelés és teszt eredmény naplózás terén. Szeretnék kiterjeszteni tudásukat programozott (szkriptelt) és automatizált tesztelői feladatok terén.</p>  |   |

|       |   |
|-------|---|
| 1.11. | <b>Megszerezhető kompetenciák:</b>  |
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Tesztek programozása</li> <li>● Automatizált tesztek beillesztése meglévő tesztelői infrastruktúrába</li> <li>● Felület tesztelés</li> <li>● REST web szolgáltatások tesztelése</li> <li>● SOAP web szolgáltatások tesztelése</li> </ul> |

## 2. A képzésbe való bekapcsolódás és részvétel feltételei

|      |                             |  |
|------|-----------------------------|--|
| 2.1. | Iskolai végzettség          | <b>Középfokú végzettség</b>  |
| 2.2. | Szakmai végzettség          | -  |
| 2.3. | Szakmai gyakorlat           | -  |
| 2.4. | Egészségügyi alkalmasság    | Nem szükséges  |
| 2.5. | Előzetesen elvárt ismeretek | a 06134007 Junior szoftvertesztelő szakképesítésben meghatározott szakmai kompetenciák megléte a végzettségről szóló tanúsítvánnyal, vagy ennek hiányában, a képző által szervezett előzetes szintfelmérő vizsga sikeres teljesítésével bizonyítottan.   |
| 2.6. | Egyéb feltételek            | Minden résztvevővel az Fktv. (a felnőttképzésről szóló 2013. évi LXXVII. törvény és végrehajtási rendelete (a 11/2020. (II. 7.) Korm. rendelet) által meghatározott tartalmú felnőttképzési szerződést kell kötni.<br>A felnőttképzési szerződésben feltüntetésre kerül az esetleges előzetes tudásmérés eredménye, továbbá az esetleges előzetesen megszerzett tudás beszámítása. |

## 3. Tervezett képzési idő

|      |                               |   |
|------|-------------------------------|---|
| 3.1. | A képzés óraszám:             | <b>320 óra</b>  |
| 3.2. | Megengedett hiányzás mértéke: | <b>A képzés teljes idejének (320 óra) megengedett hiányzás mértéke 20% (64 óra kontaktóra esetén).</b><br>(A felnőttképzési szerződést azonnali hatállyal felmondható, ha a képzésben részt vevő személy a kontaktórákról a képzési programban meghatározott időnél többet mulasztott.) |

## 4. Tananyagegységek

| A képzés tananyagegységeinek megnevezése:                     | Óraszám: |
|---|----------|
| <b>Automata tesztelés elmélete és infrastruktúrája</b>        | 40 óra   |
| <b>Web alkalmazások felület tesztelése Selenium Webdriver</b> | 160 óra  |
| <b>REST Web szolgáltatások automatizált tesztelése</b>        | 40 óra   |
| <b>SOAP Web szolgáltatások automatizált tesztelése</b>        | 40 óra   |
| <b>Web szolgáltatások egyéb tesztelésének áttekintése</b>     | 40 óra   |

#### 4.1. Tananyagegység:

|   |  |  |  |   |
|---|--|--|--|---|
| 4.1.1.  | Megnevezése:   | Automata tesztelés elmélete és infrastruktúrája  |  |   |
| 4.1.2.  | Célja:   | A tananyagegység célja, hogy a résztvevő megismerje az automata tesztelés elméletét és azokat a szoftvereket, rendszereket és applikációkat, mint Selenium, Selenium Grid, Git, Github, Docker, Postman, SoapUI, JMeter, amiket a szakmában dolgozó teszt automatizáló szakemberek ma használnak.  |  |   |
| 4.1.3.  | Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:   | e-learning-, egyéni munka, és személyes konzultáció  |  |   |
| 4.1.4.  | Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:   | videós online tananyag önálló feldolgozása, projekt feladatok önálló munka keretében, részvétel virtuális konzultációkon   |  |   |
| 4.1.5.  | Óraszám:   | 40 óra   |  |   |
| 4.1.6.  | Beszámítható óraszám <sup>1</sup> :  | 40 óra   |  |   |
| 4.1.7.  | A programkövetelményben meghatározott, a tananyagegység keretében elsajátítandó szakmai követelmények  |  |  |   |
| S.sz.:  | Készségek, képességek:   | Ismeretek:   | Elvart viselkedésmódok, attitűdök:   | Önállóság és felelősség mértéke:  |
| 1.  | <p>Használja a Git verziókezelő rendszert, valamint a fejlesztést támogató csoportmunkaeszközöket és szolgáltatásokat.</p> <p>A követelmények alapján megfelelő teszt dokumentációt állít elő.</p> <p>Automatizált vezetői teszt jelentéseket állít elő.</p> | <p>Ismeri a legelterjedtebb csoportmunkaeszközöket, valamint a Git verziókezelő rendszer szolgáltatásait (pl. GitHub, Trello, Microsoft Teams).</p> <p>Ismeri az elterjedt tesztelési eljárásokat és azok dokumentálásának módjait.</p> <p>Ismeri a legelterjedtebb teszt jelentési formátumokat és könyvtárakat és ezeket használja is.</p> | <p>Igyekszik munkatársaival hatékonyan, igazi csapatjátékosként együtt dolgozni. Törekszik a csoporton belül megkapott feladatok precíz, határidőre történő elkészítésére, társai segítésére.</p> <p>Elkötelezett az automatizált tesztkörnyezet, a tesztesetek, és a döntések dokumentálására.</p> <p>Törekszik az automatizált jelentések előállítására, az eredmények egyértelmű kommunikációjára, illetve a trendek megjelenítésére.</p> | <p>Szoftverfejlesztési projekteknél irányítás alatt automata teszteket fejleszt, a rábízott részfeladatok megvalósításáért felelősséget vállal.</p> <p>Önállóan gondozza a szükséges teszt-leírásokat és egyéb dokumentációt.</p> <p>Önállóan generál jelentéseket a rendelkezésre álló teszt keretrendszerekből.</p> |
| Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök), kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei: |  |  |  |   |
| Automata tesztelés elmélete és infrastruktúrája (40 óra):<br>Automatizált tesztelés elmélete                      |  |  |  |   |

<sup>1</sup> Kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, ha az a képzés óraszámába beszámítható

|  |
|--|
| <p>Automatizált tesztek eredményeinek jelentése<br/>Git és Github<br/>Programozási nyelvhez tartozó környezet<br/>Selenium, Selenium IDE és Selenium Grid<br/>Continous Integration rendszerek bemutatása<br/>Szükséges szoftverek telepítése és kipróbálása</p> |
|--|

#### 4.2. Tananyagegység:

| 4.2.1. | Megnevezése:   | <b>Web alkalmazások felület tesztelése Selenium Webdriver</b>   |   |   |
|--------|--|---|---|---|
| 4.2.2. | Célja:   | A tananyagegység célja, hogy a résztvevő elsajátítson egy programozási nyelvet és a Selenium Webdriver felület automatizáló keretrendszert.   |   |   |
| 4.2.3. | Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:   | e-learning-, egyéni munka, és személyes konzultáció   |   |   |
| 4.2.4. | Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:   | videós online tananyag önálló feldolgozása, projekt feladatok önálló munka keretében, részvétel virtuális konzultációkon  |   |   |
| 4.2.5. | Beszámítható óraszám:  | 160 óra   |   |   |
| 4.2.6. | Beszámítható óraszám <sup>2</sup> :  | 160 óra   |   |   |
| 4.2.7. | A programkövetelményben meghatározott, a tananyagegység keretében elsajátítandó szakmai követelmények  |   |   |   |
| S.sz.: | Készségek, képességek:   | Ismeretek:  | Elvárt viselkedésmódok, attitűdök:  | Önállóság és felelősség mértéke:  |
| 1.     | <p>A tesztek automatikus futtatásához programot ír egy elterjedt programozási nyelven.</p> <p>Cél eszközök és programozott (egy elterjedt programozási nyelven) tesztek segítségével automatizáltan teszteli web alkalmazások felhasználói felületét.</p> <p>Objektumorientált (OOP) programozási módszertant alkalmazó, programozott felület automatizáló tesztek készítését.</p> | <p>Alap szintű programozási ismeretekkel rendelkezik egy elterjedt programozási nyelven.</p> <p>Ismeri a felhasználói felület tesztelés legfőbb eszközeit és programozott tesztek írását (egy elterjedt programozási nyelven) ezen eszközök felhasználásával.</p> <p>Alap szinten ismeri az objektumorientált programozás elvét, tisztában van az öröklődés, a polimorfizmus, a metódus/konstruktor fogalmával.</p> | <p>Törekszik a programozott tesztekben az adott programozási nyelv képességeit kihasználni, hogy olvasható és hatékony teszt metódusokat fejlesszen.</p> <p>Törekszik a programozott tesztekben az adott programozási nyelv képességeit kihasználni, hogy olvasható és hatékony teszt metódusokat fejlesszen.</p> | <p>Irányítás alatt, de önállóan állít elő programozott tesztek, melyek nagyobb teszt csomagokba illeszthetőek.</p> <p>Irányítás alatt, de önállóan készíti automata felhasználói teszteket a tesztleírások alapján.</p> <p>Konkrét tesztesetekhez önállóan tervezi meg a szükséges osztályokat, újrahasznosítás céljával létrehozott tesztelői projekteken irányítás mellett,</p> |

<sup>2</sup> Kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, ha az a képzés óraszámába beszámítható

|   |  |  |   |  |
|---|--|--|---|--|
|   |  |  | Törekszik az OOP technológia nyújtotta előnyök kihasználására, valamint igyekszik követni az OOP irányelveket és ajánlásokat. | a projektben a projektcsapat által létrehozott osztálystruktúrát használva, illetve azt kiegészítve végzi a teszt kód integrációját. |
| <b>Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök), kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei:</b>  |  |  |   |  |
| <b>Web alkalmazások felület tesztelése Selenium Webdriver – 160 óra:</b>  |  |  |   |  |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Programozási alapok I. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bevezetés a programozásba Pythonnal</li> <li>• Python változók és adattípusok</li> <li>• Alapvető Python szintaxis</li> <li>• Operatorok és kifejezések</li> <li>• Feltételes elágazások</li> <li>• Funkciók</li> <li>• Sorozatok, konténer típusok</li> <li>• Iterációk, ciklusok</li> </ul> </li> <li>2. Selenium alapok I. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Webdriver létrehozása (indítás különböző böngészőkkel), lezárása</li> <li>• Oldal megnyitása</li> <li>• DOM elemek lekérése, lokátorok</li> <li>• Linkre kattintás</li> </ul> </li> <li>3. Programozási alapok II. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Függvények haladóbb technikái</li> <li>• Iterátorok</li> <li>• További konténer típusok (set, dictionary, tuple)</li> <li>• Kivételkezelés</li> <li>• fájlkezelés</li> </ul> </li> <li>4. Konvenciók, dokumentáció készítése</li> <li>5. Selenium alapok II. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Szöveges mezők kitörlése és kitöltése</li> <li>• Gombok kezelése</li> <li>• Űrlap elküldése</li> <li>• Szöveg, attribútum, CSS ellenőrzése</li> </ul> </li> <li>6. OOP programozás <ul style="list-style-type: none"> <li>• Class generálás és megértése</li> <li>• Inheritance alapelv használata</li> </ul> </li> <li>7. Selenium Tervezési kérdések <ul style="list-style-type: none"> <li>• page object</li> </ul> </li> </ol> |  |  |   |  |

#### 4.3. Tananyagegység:

|        |  |   |
|--------|--|---|
| 4.3.1. | Megnevezése:                                 | <b>REST Web szolgáltatások automatizált tesztelése</b>  |
| 4.3.2. | Célja:                                       | A tananyagegység célja, hogy a résztvevő magabiztos tudást szerezzen REST web szolgáltatások tesztelésében, a teszteléshez használt legelterjedtebb eszközök használatában és az eszközökhöz tartozó programozási nyelvben. |
| 4.3.3. | Megvalósítása során alkalmazott munkaformák: | e-learning-, egyéni munka, és személyes konzultáció   |

|   |  |   |  |  |
|---|--|---|--|--|
| 4.3.4.  | Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:   | videós online tananyag önálló feldolgozása, projekt feladatok önálló munka keretében, részvétel virtuális konzultációkon  |  |  |
| 4.3.5.  | Óraszám:   | 40 óra  |  |  |
| 4.3.6.  | Beszámítható óraszám <sup>3</sup> :  | 40 óra  |  |  |
| 4.3.7.  | A programkövetelményben meghatározott, a tananyagegység keretében elsajátítandó szakmai követelmények  |   |  |  |
| S.sz.:  | Készségek, képességek:   | Ismeretek:  | Elvárt viselkedésmódok, attitűdök:   | Önállóság és felelősség mértéke:   |
| 1.  | Elterjedt tesztelő alkalmazások segítségével web szolgáltatásokat automatizáltan tesztel.<br><br>Online szakmai forrásokból és fórumokból tájékozik. | Ismeri a Webszolgáltatók szabványait és az elterjedt tesztelő alkalmazásokat, amiket ilyen szolgáltatások tesztelésére használnak.<br><br>Ismeri a legszélesebb körben használt online szakmai forrásokat és fórumokat. | Arra törekszik, hogy más által is olvasható és továbbfejleszhető, tesztek írjon és osszon meg másokkal.<br><br>Online elérhető magyar- és angol nyelvű szakmai források alapján tudását folyamatosan fejleszti. Fontosnak tartja, hogy megismerje a web alkalmazások és azok teszteléséhez szükséges technológiák legfrissebb újdonságait. | Egyedül fejleszt ki olyan teszt csomagokat, melyeket mások is megértenek, képesek továbbfejleszteni és karbantartani.<br><br>Önállóan keres megoldásokat a felmerült problémákra és blokkoló tényezőkre az általa ismert magyar- és angol nyelvű online forrásokban. |
| Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök), kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei:   |  |   |  |  |
| <b>REST Web szolgáltatások automatizált tesztelése (40 óra)</b>   |  |   |  |  |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. REST Web szolgáltatások alapjai</li> <li>2. OpenAPI és Swagger dokumentációk használata</li> <li>3. Postman alapok</li> <li>4. Postman tesztek és teszt kollekciók készítése</li> <li>5. Automatizált tesztelés megvalósítása Newman és CI rendszer segítségével</li> </ol> |  |   |  |  |

#### 4.4. Tananyagegység:

|        |  |   |
|--------|--|---|
| 4.4.1. | Megnevezése:                                 | <b>SOAP Web szolgáltatások automatizált tesztelése</b>  |
| 4.4.2. | Célja:                                       | A tananyagegység célja, hogy a résztvevő magabiztos tudást szerezzen SOAP web szolgáltatások tesztelésében, a teszteléshez használt legelterjedtebb eszközök használatában és az eszközökhöz tartozó programozási nyelvben. |
| 4.4.3. | Megvalósítása során alkalmazott munkaformák: | e-learning-, egyénimunka, és személyes konzultáció  |

<sup>3</sup> Kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, ha az a képzés óraszámába beszámítható



|  |  |   |  |  |
|--|--|---|--|--|
| 4.4.4.   | Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:   | videós online tananyag önálló feldolgozása, projekt feladatok önálló munka keretében, részvétel virtuális konzultációkon  |  |  |
| 4.4.5.   | Óraszám:   | 40 óra  |  |  |
| 4.4.6.   | Beszámítható óraszám <sup>4</sup> :  | 40 óra  |  |  |
| 4.4.7.   | A programkövetelményben meghatározott, a tananyagegység keretében elsajátítandó szakmai követelmények  |   |  |  |
| S.sz.:   | Készségek, képességek:   | Ismeretek:  | Elvárt viselkedésmódok, attitűdök:   | Önállóság és felelősség mértéke:   |
| 1.   | Elterjedt tesztelő alkalmazások segítségével web szolgáltatásokat automatizáltan tesztel.<br><br>Online szakmai forrásokból és fórumokból tájékozódik. | Ismeri a Webszolgáltatások szabványait és az elterjedt tesztelő alkalmazásokat, amiket ilyen szolgáltatások tesztelésére használnak.<br><br>Ismeri a legszélesebb körben használt online szakmai forrásokat és fórumokat. | Arra törekszik, hogy más által is olvasható és továbbfejleszhető, tesztekét írjon és osszon meg másokkal.<br><br>Online elérhető magyar- és angol nyelvű szakmai források alapján tudását folyamatosan fejleszti. Fontosnak tartja, hogy megismerje a web alkalmazások és azok teszteléséhez szükséges technológiák legfrissebb újdonságait. | Egyedül fejleszt ki olyan teszt csomagokat, melyeket mások is megértenek, képesek továbbfejleszteni és karbantartani.<br><br>Önállóan keres megoldásokat a felmerült problémákra és blokkoló tényezőkre az általa ismert magyar- és angol nyelvű online forrásokban. |
| Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök), kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei:  |  |   |  |  |
| <b>SOAP Web szolgáltatások automatizált tesztelése (40 óra)</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. SOAP Web szolgáltatások alapjai</li> <li>2. WSDL dokumentum ismeretek</li> <li>3. SoapUI alapok</li> <li>4. SoapUI tesztek és teszt projektek készítése</li> <li>5. Automatizált tesztelés megvalósítása SoapUI testrunner és CI rendszer segítségével</li> <li>6. SoapUI egyéb képességeinek áttekintése</li> </ol> |  |   |  |  |

#### 4.5. Tananyagegység:

|        |  |   |
|--------|--|---|
| 4.5.1. | Megnevezése:                                       | <b>Web szolgáltatások egyéb tesztelésének áttekintése</b>   |
| 4.5.2. | Célja:   | A modul célja, hogy betekintést nyújtson a résztvevő számára a web szolgáltatások és web applikációk teljesítménytesztelésébe, biztonsági tesztelésébe és egyéb tesztelési módokba. |
| 4.5.3. | Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:       | e-learning-, egyéni munka, és személyes konzultáció   |
| 4.5.4. | Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek: | videós online tananyag önálló feldolgozása, projekt feladatok önálló munka keretében, részvétel virtuális konzultációkon  |
| 4.5.5. | Óraszám:   | 40 óra  |
| 4.5.6. | Beszámítható óraszám <sup>5</sup> :                | 40 óra  |

<sup>4</sup> Kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, ha az a képzés óraszámába beszámítható

<sup>5</sup> Kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, ha az a képzés óraszámába beszámítható

| 4.5.7. A programkövetelményben meghatározott, a tananyagegység keretében elsajátítandó szakmai követelmények  |   |  |   |   |
|---|---|--|---|---|
| S.sz.:  | Készségek, képességek:  | Ismeretek:   | Elvárt viselkedésmódok, attitűdök:  | Önállóság és felelősség mértéke:  |
| 1.  | <p>Elterjedt tesztelő alkalmazások segítségével web szolgáltatásokat automatizáltan tesztel.</p> <p>Online szakmai forrásokból és fórumokból tájékozódik.</p> | <p>Ismeri a Webszolgáltatások szabványait és az elterjedt tesztelő alkalmazásokat, amiket ilyen szolgáltatások tesztelésére használnak.</p> <p>Ismeri a legszélesebb körben használt online szakmai forrásokat és fórumokat.</p> | <p>Arra törekszik, hogy más által is olvasható és továbbfejleszhető, tesztekét írjon és osszon meg másokkal.</p> <p>Online elérhető magyar- és angol nyelvű szakmai források alapján tudását folyamatosan fejleszti. Fontosnak tartja, hogy megismerje a web alkalmazások és azok teszteléséhez szükséges technológiák legfrissebb újdonságait.</p> | <p>Egyedül fejleszt ki olyan teszt csomagokat, melyeket mások is megértenek, képesek továbbfejleszteni és karbantartani.</p> <p>Önállóan keres megoldásokat a felmerült problémákra és blokkoló tényezőkre az általa ismert magyar- és angol nyelvű online forrásokban.</p> |
| Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök), kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei:   |   |  |   |   |
| <p><b>Web szolgáltatások egyéb tesztelésének áttekintése (40 óra)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Teljesítmény tesztelés alapjai</li> <li>2. JMeter használata teljesítmény teszteléshez</li> <li>3. Egyéb tesztelési módok áttekintése</li> <li>4. Online szakmai források és fórumok megismerése</li> </ol> |   |  |   |   |

## 5. Csoportlétszám

|      |                           |  |
|------|---------------------------|--|
| 5.1. | Maximális csoportlétszám: | <b>50 fő</b> (Zárt rendszerű elektronikus távoktatás esetén nem releváns.) |
|------|---------------------------|--|

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

Szakképzés esetén: (Szkt. végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet 20. § (1) bekezdés b) pont.) A szakmai képzés képzési programja tartalmazza a képzésben részt vevő személy tanulmányi munkájának írásban, szóban vagy gyakorlatban történő ellenőrzési és értékelési módjait, diagnosztikus, szummatív, fejlesztő formáit is.

|      |   |
|------|---|
| 6.1. | <p><b>Előzetes tudásmérés (diagnosztikus értékelés):</b></p> <p>Előzetes tudásmérés: annak felmérése, hogy a képzésre jelentkező dokumentumokkal nem igazolt tanulmányai vagy megszerzett gyakorlati tapasztalatai alapján képes-e a képzés során elsajátítandó tananyagegység követelményeinek teljesítésére, amelynek eredményeként a követelmények megfelelő szintű teljesítése esetén a tananyagegység elsajátítására irányuló képzési rész alól a képzésre jelentkezőt fel kell menteni.</p> <p>A képzésre jelentkező kérésére előzetes tudásmérést biztosítunk.</p> <p>Az előzetes tudásmérés az adott tananyagegységben megszerezhető kompetenciákra terjed ki, melyet <b>szóbeli kérdések</b> és/vagy <b>gyakorlati feladatok</b> megoldásán keresztül mérünk fel képzési részenként.</p> <p>Megszerezhető minősítések: <b>„Megfelelt”</b> vagy <b>„Nem felelt meg”</b></p> <p>„Megfelelt” minősítéshez tartozó követelményszint: <b>Legalább 81%-ot elérő eredmény</b></p>   |
| 6.2. | <p><b>Képzés közbeni (fejlesztő) értékelés:</b></p> <p>A fejlesztő értékelés szerepe, hogy a képzésben résztvevők fejlődését támogassa, a tanulási igényeket pontosítsa, az oktatók tanulásszervezési feladatait segítsen.</p> <p>A képzés közbeni fejlesztő értékelés módjai lehetnek: Visszakérdezés, Gyakorlati feladatmegoldás, Képzésben résztvevő visszajelzései, Beszélgetés</p> <p>A fejlesztő értékeléshez <b>nem tartozik minősítés</b>, a tanulási és tanítási folyamatokat szolgálja.</p> <p>A képzés során <b>1 db félidős (rész) vizsgán</b> kell megfelelnie a résztvevőknek.</p> <p>A részvizsga két részből áll:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- A teszt 20 db feleletválasztásos tesztkérdést tartalmaz. A feleletválasztásos tesztkérdéseket úgy kell kialakítani, hogy egyetlen helyes válaszlehetőség legyen lehetséges. A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam 45 perc. A helyes válasz 5 pontot ér, a helytelen válasz 0 pontot, így maximálisan 100 pontot lehet elérni. A sikeres vizsgához 50 pont megszerzése szükséges. Sikertelen részvizsga esetén a vizsga megismételhető</li><li>- Gyakorlati vizsga (összesen 80 pont), 5 részfeladatból áll, pontozása a következő:<ul style="list-style-type: none"><li>- 0 - 5 pont: az adott projekt nem fordul le, többségében nem futnak le a tesztesetek, az elvárt funkcionálitást nem valósítja meg. Azonban több teszteset nem fut le, és a kód is olvashatatlan.</li><li>- 6 - 11 pont: a projekt lefordul, a tesztesetek legtöbbször lefut, ezek nagyrészt funkcionálisan is helyesek, és a clean code elvek nagyrészt betartásra kerültek.</li><li>- 12 - 16 pont: ha a projekt lefordul, a tesztesetek lefutnak, funkcionálisan helyesek, és csak apróbb funkcionális vagy clean code hibák szerepelnek a megoldásban.</li></ul></li></ul> <p><b>A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a vizsgázó a megszerezhető összes pontszám legalább 51 %-át elérte.</b></p> <p>Sikertelen részvizsga esetén a vizsga (2 alkalommal) megismételhető.</p> |

|      |   |
|------|---|
| 6.3. | <b>Részvevő záró (szummatív) értékelése:</b>  |
|      | <p><b>A képzés záróvizsgával zárul.</b></p> <p>A záróvizsga a képzés végén kerül megtartásra, és két részből áll. Tartalmaz egy tesztkérdéssort (írásbeli vizsga), és egy gyakorlati vizsgarészt.</p> <p>1) Írásbeli vizsgarész</p> <p>A vizsgatevékenység egy feleletválasztós teszt, amelynek célja a képzés elméleti tudásanyagának számonkérése. Az írásbeli vizsga kérdéseit a következők szerint kell összeállítani:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Kérdések száma, típusa: 20 db feleletválasztós tesztkérdés, kérdésenként legalább 4, legfeljebb 6 válaszlehetőséggel, amelyből egyetlen a helyes válasz.</li><li>• A tesztkérdések témakörei és témakörönként a darabszámai a következők kell legyenek:<ul style="list-style-type: none"><li>o Automatizált tesztelés elmélete – 5 db kérdés</li><li>o Programozási alapok – 5 db kérdés</li><li>o Felület alkalmazási alapok – 5 db kérdés</li><li>o API tesztelés – 5 db kérdés</li></ul></li><li>• A feleletválasztós tesztkérdéseket úgy kell kialakítani, hogy egyetlen helyes válaszlehetőség legyen lehetséges.</li></ul> <p>A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 45 perc</p> <p>A vizsgatevékenység aránya a teljes képesítő vizsgán belül: 20%</p> <p>A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:</p> <p>Az írásbeli vizsgát a következők szerint kell értékelni:<br/>Maximálisan elérhető pontszám/százalék: 100 pont/100%</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 20 x 5 pont = 100 pont/100%.</li></ul> <p>Egyéb értékelési szempontok az írásbeli vizsgaértékeléssel kapcsolatban:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• A helyes válasz 5 pontot ér, a helytelen válasz 0 pontot ér.</li></ul> <p>A rossz válasz megjelöléséért pontlevonás nem jár.</p> <p>2) Gyakorlati vizsgarész</p> <p>Egy tesztelendő alkalmazáshoz tartozó gyakorlati teszt automatizálási feladatokat kell megoldani.</p> <p>Az alkalmazást a vizsga pillanatában egy leírás alapján ismeri meg a vizsgázó. Az alkalmazás futtatás módját tartalmazza a leírás.</p> <p>A megadott leírás alapján 5 db tesztcsomagot kell a vizsgázóknak automatizálniuk. Adottak a manuális tesztek leírásai, amik alapján az automata teszteknek működniük kell.</p> <p>A tesztcsomagok tesztesetekből állnak, melyek a leírt alkalmazás felületét és API végpontjait tesztelik. Egy vagy több a képzés során megtanult technológiát, technikát (felület automatizálás, REST API vagy SOAP API tesztelés) kell használni az automatizálási feladatokhoz.</p> <p>Az eszközökből exportált tesztcsomagokat (megvalósításokat) kell verziókövető rendszeren, webes rendszeren vagy e-mailen beadni.</p> <p>A beadott megoldásnak tartalmaznia kell automatizált tesztjelentést a lefuttatott tesztekéről (amit a tesztet végrehajtó teszt futtató környezetnek kell előállítania). A leprogramozott</p> |




|      |   |   |
|------|---|---|
|      |   | vagy bérleti jogviszony alapján biztosítja; a tárgyi eszközök meglétét képzésben résztvevő saját eszközeként, vagy a felnőttképző tulajdonjog, használati jog vagy bérleti jogviszony alapján biztosítja.<br>Nem kontaktórás képzési rész esetén a tárgyi eszközök meglétét képzésben résztvevő saját eszközeként biztosítja. |
| 8.5. | A képzéshez kapcsolódó egyéb speciális feltételek:                      | -   |
| 8.6. | A képzéshez kapcsolódó egyéb speciális feltételek biztosításának módja: | -   |

## 9. Képesítő vizsga

|  |
|--|
| <p>A képesítő vizsgát nem a képző intézmény szervezi és bonyolítja.<br/>A szakmai képzéshez kapcsolódóan megszerezhető szakképesítés megszerzésére irányuló képesítő vizsgát a nemzeti akkreditálásról szóló törvény szerinti akkreditáló szerv által személytanúsító szervezetként <b>akkreditált vizsgaközpont szervezhet.</b><br/>A szakmai képzéshez kapcsolódóan megszerzett képesítő bizonyítvány államilag elismert, önálló végzettségi szintet nem biztosító szakképesítést tanúsít.<br/>A képesítő vizsga megszervezéséhez szükséges feltételek és a képesítő vizsga vizsgatevékenységeinek részletes leírása a <a href="https://szakkepeses.ikk.hu/">https://szakkepeses.ikk.hu/</a> weblapon érhető el a programkövetelmények menüpont alatt.</p> |
| <b>A képesítő vizsgára bocsátás feltétele:</b>   |
| <p><b>A szakmai képzés követelményeinek teljesítéséről (7.1. pont) a képző intézmény által a felnőttképzési adatszolgáltatási rendszerben kiállított tanúsítvány.</b><br/>Egyéb feltételek: -----</p>  |

## 10. Az előzetes minősítés ténye

|  |  |
|--|--|
| Szakértő nyilatkozata:   | A képzési program előzetes minősítése megtörtént.                                    |
| Az előzetes minősítés helye:   | Budapest   |
| Az előzetes minősítés időpontja:   | 2021.06.04.  |
| Az előzetes minősítést végző felnőttképzési szakértő neve:                 | Pádár Tivadar  |
| Az előzetes minősítést végző felnőttképzési szakértő nyilvántartási száma: | FSZ/2020/000057  |
| Felnőttképzési szakértő aláírása:  |  |
| Felnőttképző képviselőjére jogosult személy aláírása:                      |  |