


SZAKÉRTŐI VÉLEMÉNY

Képzés (képzési program) megnevezése	Junior automata tesztelő
Felnőttképző megnevezése és engedélyszáma:	Training360 Kft., E/2020/000016
Szakértői megállapítások	
<ol style="list-style-type: none">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.2. A képzési programban meghatározott tartalommal, feltételekkel és módon, valamint a képzéssel érintett célcsoport számára megszerezhetőek a képzési programban megjelölt kompetenciák.3. A képzési program minden oldala folyamatos oldalszámozással van ellátva.	
Szakértői vélemény kelte	Budapest, 2022.04.08.
Felnőttképzési szakértő neve, nyilvántartási száma	Pádár Tivadar FSZ/2020/000057
Felnőttképzési szakértő aláírása	

KÉPZÉSI PROGRAM

SZAKMAI KÉPZÉS

JUNIOR AUTOMATA TESZTELŐ

(PROGRAMKÖVETELMÉNY AZONOSÍTÓ: 06135009)

1. Alapadatok

A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzés:		
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
A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéssel megszerezhető szakképesítés:		
1.4.	Megnevezése:	Junior automata tesztelő
1.5.	Az Európai Képesítési Keretrendszer (EKKR) szerinti szint:	5
1.6.	A Magyar Képesítési Keretrendszer (MKKR) szerint szint:	5
1.7.	A Digitális Kompetencia Keretrendszer szerinti szint:	6
1.8.	A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéssel megszerezhető szakképesítés és az azzal betölthető munkakör vagy végezhető tevékenység kapcsolata, összefüggése:	
	<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 szoftverképzők 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). 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.	A képzés célja:	
	<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 résztvevő megismerkedjen a nagy kiterjedésű helyi vagy felhő alapú web alkalmazások automata teszteléséhez szükséges technológiák alapjaival, gyakorlati tudást szerezzen, és junior automata tesztelő munkakörben el tudjon helyezkedni. A résztvevő a képzés során olyan tudást szerez, mellyel képes lesz az alkalmazás teszt automatizálás alapvető feladatait magabiztosan és önállóan ellátni.</p>	
1.10.	A képzés célcsoportja:	
	<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.</p> <p>A képzés kiemelt célcsoportját jelenti minden olyan manuális tesztelői alapismeretekkel rendelkező személy, aki rendelkezik már minimális tapasztalattal teszt tervezés, kézi teszt futtatás, hibajegyzékelés és teszt eredmény naplózás terén. Szeretné kiterjeszteni tudását programozott (szkriptelt) és automatizált tesztelői feladatok terén.</p>	

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

2. A képzésbe való bekapcsolódás és részvétel feltételei

2.1.	Iskolai végzettség	Középfokú végzettség
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. 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:	320 óra
3.2.	Megengedett hiányzás mértéke:	A képzés teljes idejének (320 óra) megengedett hiányzás mértéke 20% (64 óra). (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:
1	Automata tesztelés elmélete és infrastruktúrája	40 óra
2	Web alkalmazások felület tesztelése Selenium Webdriver	180 óra
3	REST Web szolgáltatások automatizált tesztelése	40 óra
4	SOAP Web szolgáltatások automatizált tesztelése	40 óra
5	Web szolgáltatások egyéb tesztelésének áttekintése	20 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:	A képzésben részt vevő személyes jelenlétét vagy interaktív és távolléti kapcsolattal megvalósuló jelenlétét igénylő csoportos képzés, igény esetén konzultáció: frontális oktatás, egyéni feladatmegoldás, csoportos munka, kooperatív csoportmunka. A képzésben részt vevő személyes jelenlétét nem igénylő önálló tanulás (távoktatás): távoktatási tananyagba épített iránymutatás, irányított tanulás, e-learning, digitális platformon való tananyagfeldolgozás, egyéni feladatmegoldás.		
4.1.4.	Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	A tananyagegység/modul/témakör tartalmának, jellegének, a megvalósítás során alkalmazott munkaformának, valamint a csoport összetételének és 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, kiadott feladatok pontosítása, távoktatási tananyag és tananyagba épített iránymutatás,		
4.1.5.	Óraszám:	40 óra		
4.1.6.	Beszámítható óraszám ¹ :	40 óra		
4.1.7.	A programkövetelményben meghatározott, a tananyagegység keretében elsajátítandó szakmai követelmények			
S.sz.:	Készségek, képességek:	Ismeretek:	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök:	Önállóság és felelősség mértéke:
1.	<p>Használja a Git verziókezelő rendszert, valamint a fejlesztést támogató csoport munka-eszközöket és szolgáltatásokat. A követelmények alapján megfelelő teszt dokumentációt állít elő.</p> <p>Automatizált vezetői teszt jelentéseket állít elő.</p>	<p>Ismeri a legelterjedtebb csoport munkaeszközöket, valamint a Git verziókezelő rendszer szolgáltatásait (pl. GitHub, Trello, Microsoft Teams). 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, tesztesetek, és a döntések dokumentálására.</p> <p>Törekszik az automatizált jelentések előállítására, az eredmények egyértelmű kommunikációjára,</p>	<p>Szoftverfejlesztési projektekben irányítás alatt automata teszteseteket 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>

¹ Kontaktortól eltérő munkaforma alkalmazása esetén, ha az a képzés órázámba beszámítható

			illetve a trendek megjelenítésére.	
Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök), kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei:				
Automata tesztelés elmélete és infrastruktúrája (40 óra):				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Tesztek eredményeinek jelentése 2. Git és Github 3. Programozási nyelvhez tartozó környezet 4. Selenium, Selenium IDE és Selenium Grid 5. Szükséges szoftverek telepítése és kipróbálása 				

4.2. Tananyagegység:

4.2.1.	Megnevezése:	Web alkalmazások felület tesztelése Selenium Webdriver		
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:	<p>A képzésben részt vevő személyes jelenlétét vagy interaktív és távolléti kapcsolattal megvalósuló jelenlétét igénylő csoportos képzés, igény esetén konzultáció: frontális oktatás, egyéni feladatmegoldás, csoportos munka, kooperatív csoportmunka.</p> <p>A képzésben részt vevő személyes jelenlétét nem igénylő önálló tanulás (távoktatás): 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/témakör tartalmának, jellegének, a megvalósítás során alkalmazott munkaformának, valamint a csoport összetételének és 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, kiadott feladatok pontosítása, távoktatási tananyag és tananyagba épített iránymutatás,		
4.2.5.	Beszámítható óraszám:	180 óra		
4.2.6.	Beszámítható óraszám ² :	180 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</p>	<p>Alap szintű programozási ismeretekkel rendelkezik egy elterjedt programozási nyelven.</p> <p>Ismeri a felhasználói felület tesztelés legfőbb eszközeit és programozott</p>	<p>Törekszik a programozott tesztekben az adott programozási nyelv képességeit kihasználni, hogy olvasható és hatékony teszt metódusokat fejlesszen.</p> <p>Törekszik az OOP technológia nyújtotta előnyök kihasználására,</p>	<p>Irányítás alatt, de önállóan állít elő programozott tesztek, melyek nagyobb teszt csomagokba illeszthetőek.</p> <p>Irányítás alatt, de önállóan készíti automata felhasználói</p>

² Kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, ha az a képzés óraszámába beszámítható

<p>web alkalmazások felhasználói felületét.</p> <p>Objektumorientált (OOP) programozási módszertant alkalmazó, programozott felület automatizáló tesztek készítését.</p>	<p>teszteket ír (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>valamint igyekszik követni az OOP irányelveket és ajánlásokat.</p>	<p>teszteket a tesztleírások alapján.</p> <p>Konkrét tesztesetekhez önállóan tervezi meg a szükséges osztályokat, újrahasonosítás céljával létrehozott tesztelői projekteknél irányítás mellett, a projektben a projektcsapat által létrehozott osztálystruktúrát használva, illetve azt kiegészítve végzi a teszt kód integrációját.</p>
<p>Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök), kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei:</p>			
<p>Web alkalmazások felület tesztelése Selenium Webdriver (180 óra):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Programozási alapok I. <ul style="list-style-type: none"> • Bevezetés a programozásba Pythonnal • Python változók és adattípusok • Alapvető Python szintaxis • Operatorok és kifejezések • Feltételes elágazások • Funkciók • Sorozatok, konténer típusok • iterációk, ciklusok 2. Selenium alapok I. <ul style="list-style-type: none"> • Webdriver létrehozása (indítás különböző böngészőkkel), lezárása • Oldal megnyitása • DOM elemek lekérése, lokátorok • Linkre kattintás 3. Programozási alapok II. <ul style="list-style-type: none"> • Függvények haladóbb technikái • Iterátorok • További konténer típusok (set, dictionary, tuple) • Kivételkezelés • Fájlkezelés 4. Konvenciók, dokumentáció készítése 5. Selenium alapok II. <ul style="list-style-type: none"> • Szöveges mezők kitörölése és kitöltése • Gombok kezelése • Űrlap elküldése • Szöveg, attribútum, CSS ellenőrzése 6. OOP programozás <ul style="list-style-type: none"> • Class generálás • Inheritance alapelvek használata 7. Selenium tervezési kérdések <ul style="list-style-type: none"> • Page object 			

4.3. Tananyagegység:

4.3.1.	Megnevezése:	REST Web szolgáltatások automatizált tesztelése		
4.3.2.	Célja:	A tananyagegység célja, hogy a résztvevő magabiztos tudást szerezzen REST webszolgáltatások tesztelésében, a teszteléshez használt legelterjedtebb eszközök használatában és az eszközökhöz tartozó programozási nyelvben.		
4.3.3.	Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	A képzésben részt vevő személyes jelenlétét vagy interaktív és távolléti kapcsolattal megvalósuló jelenlétét igénylő csoportos képzés, igény esetén konzultáció: frontális oktatás, egyéni feladatmegoldás, csoportos munka, kooperatív csoportmunka. A képzésben részt vevő személyes jelenlétét nem igénylő önálló tanulás (távoktatás): 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/témakör tartalmának, jellegének, a megvalósítás során alkalmazott munkaformának, valamint a csoport összetételének és igényeinek megfelelően a módszerek a következők lehetnek: előadás, magyarázat, szemléltetés, megbeszélés, rendszerezés, megfigyelés, együttes önálló tananyag feldolgozás, csoportos feladatmegoldás, gyakorlati feladatok megoldása, projekt módszer, feladatlap kitöltése, írásbeli felelet, házi feladat, kiadott feladatok pontosítása, távoktatási tananyag és tananyagba épített iránymutatás,		
4.3.5.	Óraszám:	40 óra		
4.3.6.	Beszámítható óraszám ³ :	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. Online szakmai forrásokból és fórumokból tájékozódik.	Ismeri a Webszolgáltatások szabványait és az elterjedt tesztelő alkalmazásokat, amiket ilyen szolgáltatások tesztelésére használnak. 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. Online elérhető magyar- és angol nyelvű szakmai források alapján tudását folyamatosan fejleszti. Fontosnak tartja, hogy megismerje a webalkalmazások és azok teszteléséhez szükséges technológiák legfrissebb újdonságait.	Egyedül fejleszt ki olyan teszt csomagokat, melyeket mások is megértenek, képesek továbbfejleszteni és karbantartani. 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:				
REST Web szolgáltatások automatizált tesztelése (40 óra):				
<ol style="list-style-type: none"> REST Web szolgáltatások alapjai OpenAPI és Swagger dokumentációk használata Postman alapok Postman tesztek és teszt kollekciók készítése Automatizált tesztelés megvalósítása Newman segítségével 				

³ Kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, ha az a képzés óraszámába beszámítható

	6. Online szakmai források és fórumok megismerése
--	---

4.4. Tananyagegység:

4.4.1.	Megnevezése:	SOAP Web szolgáltatások automatizált tesztelése		
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:	A képzésben részt vevő személyes jelenlétét vagy interaktív és távolléti kapcsolattal megvalósuló jelenlétét igénylő csoportos képzés, igény esetén konzultáció: frontális oktatás, egyéni feladatmegoldás, csoportos munka, kooperatív csoportmunka. A képzésben részt vevő személyes jelenlétét nem igénylő önálló tanulás (távoktatás): távoktatási tananyagba épített iránymutatás, irányított tanulás, e-learning, digitális platformon való tananyagfeldolgozás, egyéni feladatmegoldás.		
4.4.4.	Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	A tananyagegység/modul/témakör tartalmának, jellegének, a megvalósítás során alkalmazott munkaformának, valamint a csoport összetételének és 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, kiadott feladatok pontosítása, távoktatási tananyag és tananyagba épített iránymutatás,		
4.4.5.	Óraszám:	40 óra		
4.4.6.	Beszámítható óraszám ⁴ :	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. Online szakmai forrásokból és fórumokból tájékozódik.	Ismeri a Webszolgáltatások szabványait és az elterjedt tesztelő alkalmazásokat, amiket ilyen szolgáltatások tesztelésére használnak. Ismeri a legszélesebb körben használt online szakmai forrásokat és fórumokat.	Arra törekszik, hogy más által is olvasható és továbbfejleszhető, teszteket írjon és osszon meg másokkal. Online elérhető magyar- és angol nyelvű szakmai források alapján tudását folyamatosan fejleszti. Fontosnak tartja, hogy megismerje a webalkalmazások és azok teszteléséhez szükséges technológiák legfrissebb újdonságait.	Egyedül fejleszt ki olyan teszt csomagokat, melyeket mások is megértenek, képesek továbbfejleszteni és karbantartani. 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:				
SOAP Web szolgáltatások automatizált tesztelése (40 óra):				
<ol style="list-style-type: none"> 1. SOAP Web szolgáltatások alapjai 2. WSDL dokumentum ismeretek 3. SoapUI alapok 				

⁴ Kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, ha az a képzés óraszámába beszámítható

4. SoapUI tesztek és teszt projektek készítése
5. Automatizált tesztelés megvalósítása SoapUI testrunner segítségével
6. Online szakmai források és fórumok megismerése

4.5. Tananyagegység:

4.5.1.	Megnevezése:	Web szolgáltatások egyéb tesztelésének áttekintése		
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:	A képzésben részt vevő személyes jelenlétét vagy interaktív és távolléti kapcsolattal megvalósuló jelenlétét igénylő csoportos képzés, igény esetén konzultáció: frontális oktatás, egyéni feladatmegoldás, csoportos munka, kooperatív csoportmunka. A képzésben részt vevő személyes jelenlétét nem igénylő önálló tanulás (távoktatás): távoktatási tananyagba épített iránymutatás, irányított tanulás, e-learning, digitális platformon való tananyagfeldolgozás, egyéni feladatmegoldás.		
4.5.4.	Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	A tananyagegység/modul/témakör tartalmának, jellegének, a megvalósítás során alkalmazott munkaformának, valamint a csoport összetételének és 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, kiadott feladatok pontosítása, távoktatási tananyag és tananyagba épített iránymutatás,		
4.5.5.	Óraszám:	20 óra		
4.5.6.	Beszámítható óraszám ⁵ :	20 óra		
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.	Elterjedt tesztelő alkalmazások segítségével web szolgáltatásokat automatizáltan tesztel. Online szakmai forrásokból és fórumokból tájékozódik.	Ismeri a Webszolgáltatások szabványait és az elterjedt tesztelő alkalmazásokat, amiket ilyen szolgáltatások tesztelésére használnak. 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. Online elérhető magyar- és angol nyelvű szakmai források alapján tudását folyamatosan fejleszti. Fontosnak tartja, hogy megismerje a webalkalmazások és azok teszteléséhez szükséges technológiák legfrissebb újdonságait.	Egyedül fejleszt ki olyan teszt csomagokat, melyeket mások is megértenek, képesek továbbfejleszteni és karbantartani. 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:				
Web szolgáltatások egyéb tesztelésének áttekintése (20 óra):				
1. Teljesítmény tesztelés alapjai				

⁵ Kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, ha az a képzés óraszámába beszámítható

2.	JMeter használata teljesítmény teszteléshez
3.	Egyéb tesztelési módok áttekintése
4.	Online szakmai források és fórumok megismerése

5. Csoportlétszám

5.1.	Maximális csoportlétszám:	80 fő (Zárt rendszerű elektronikus távoktatás esetén nem releváns.)
------	---------------------------	--

6. A képzésben részt vevő teljesítményét értékelő rendszer leírása

6.1.	Előzetes tudásmérés (diagnosztikus értékelés): 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. A képzésre jelentkező kérésére előzetes tudásmérést biztosítunk. Az előzetes tudásmérés az adott tananyagegységben megszerezhető kompetenciákra terjed ki, melyet szóbeli kérdések és/vagy gyakorlati feladatok megoldásán keresztül mérünk fel képzési részenként.
6.2.	Képzés közbeni (fejlesztő) értékelés: A fejlesztő értékelés szerepe, hogy a képzésben résztvevők fejlődését támogassa, a tanulási igényeket pontosítsa, az oktatók tanulásszervezési feladatait segítse. A képzés közbeni fejlesztő értékelés módjai lehetnek: Visszakérdezés, Gyakorlati feladatmegoldás, Képzésben résztvevő visszajelzései, Beszélgetés A fejlesztő értékeléshez nem tartozik minősítés , a tanulási és tanítási folyamatokat szolgálja. A képzés során 1 db féldíós (rész) vizsgán kell megfelelnie a résztvevőnek. A részvizsga két részből áll: - Az írásbeli rész (elméleti 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 írásbeli vizsgához 51 pont megszerzése szükséges. - A gyakorlati rész 5 részfeladatból áll. A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam 195 perc. Egy részfeladat maximum 20 pontot ér. A részfeladatok pontozása a következő: • 0 - 6 pont: az adott projekt nem fordul le, többségében nem futnak le a tesztesetek, az elvárt funkcionalitást nem valósítja meg. Azonban több teszteset nem fut te, és a kód is olvashatatlan. • 7 - 14 pont: a projekt lefordul, a tesztesetek legtöbbje lefut, ezek nagyrészt funkcionálisan is helyesek, és a clean code elvek nagyrészt betartásra kerültek. • 15 - 20 pont: ha a projekt lefordul, a tesztesetek lefutnak, funkcionálisan helyesek, és csak apróbb funkcionális vagy clean code hibák szerepelnek a megoldásban.

	<p>Maximálisan 100 pontot lehet elérni. A sikeres gyakorlati vizsgához 51 pont megszerzése szükséges.</p> <p>A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a vizsgázó mind az írásbeli, mind a gyakorlati vizsgán a megszerezhető pontszám legalább 51-51%-át elérte.</p> <p>Sikertelen részvizsga esetén a vizsga (2 alkalommal) megismételhető.</p>
	<p>Részvevő záró (szummatív) értékelése:</p> <p>A képzés záróvizsgával zárul. A záróvizsgára bocsátás feltétele: a félidős (rész) vizsga eredményes (sikeres) teljesítése.</p> <p>A záróvizsga a képzés végén kerül megtartásra, és két részből áll. Tartalmaz egy tesztkérdéssort (írásbeli vizsga), és egy projektfeladatot (gyakorlati vizsga).</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">• Kérdések száma, típusa: 20 db feleletválasztásos tesztkérdés, kérdésenként legalább 4, legfeljebb 6 válaszlehetőséggel, amelyből egyetlen a helyes válasz.• A tesztkérdések témakörei és témakörönként a darabszámok a következők kell legyenek:<ul style="list-style-type: none">o Automatizált tesztelés elmélete — 5 db kérdéso Programozási alapok — 5 db kérdéso Felület alkalmazási alapok — 5 db kérdéso API tesztelés — 5 db kérdés <p>A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 45 perc.</p> <p>Az írásbeli vizsgát a következők szerint kell értékelni: Maximálisan elérhető pontszám/százalék: 100 pont/100%</p> <ul style="list-style-type: none">• 20 x 5 pont = 100 pont/100%. <p>6.3. Egyéb értékelési szempontok az írásbeli vizsgaértékeléssel kapcsolatban:</p> <ul style="list-style-type: none">• A helyes válasz 5 pontot ér, a helytelen válasz 0 pontot ér. <p>A rossz válasz megjelöléséért pontlevonás nem jár. A sikeres írásbeli vizsgához 51 pont megszerzése szükséges.</p> <p>2) Gyakorlati vizsgarész</p> <p>Tesztelendő alkalmazásokhoz tartozó gyakorlati teszt automatizálási feladatokat kell megoldani. Az alkalmazásokat a vizsga pillanatában egy leírás alapján ismeri meg a vizsgázó. Az alkalmazások futtatás módját tartalmazza a leírás.</p> <p>A megadott leírás alapján 5 db külön tesztcsomagot kell a vizsgázóknak elkészíteniük. Adottak a manuális tesztek leírásai, amik alapján az automata teszteknek működniük kell.</p> <p>A tesztcsomagok teszt esetekből állnak, melyek a leírt alkalmazás felületét vagy 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 eszköz(ök)ből exportált tesztcsomagokat (megvalósításokat) kell verziókövető rendszeren, webes rendszeren vagy e-mailen beadni.</p> <p>A beadott megoldásoknak tartalmazniuk kell automatizált tesztjelentést a lefuttatott tesztekéről (amit a tesztet végrehajtó teszt futtató környezetnek kell előállítania). A leprogramozott teszteknek tartalmaznia kell kellő mennyiségű dokumentációt valamilyen az eszközre jellemző dokumentációs formában (program komment, readme.md, vagy az eszközhöz tartozó dokumentációs más tanult formátum).</p>

	<p>A vizsgafeladat elkészítésére 195 perc áll a vizsgázó rendelkezésére.</p> <p>A gyakorlati vizsgát a következők szerint kell értékelni: Maximálisan elérhető pontszám/százalék: 100 pont/100%</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 x 20 pont = 100 pont/100%. <p>A sikeres gyakorlati vizsgához 51 pont megszerzése szükséges.</p> <p>A záróvizsgán megszerezhető minősítések és a megszerezhető minősítésekhez tartozó követelményszintek:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Megfelelt - ha a résztvevő a megszerezhető összes pontszám legalább 51-51%-át elérte mind az írásbeli, mind a gyakorlati vizsgán • Nem felelt meg — 50 vagy az alatti elért pontszám az írásbeli és/vagy a gyakorlati vizsgarész esetén <p>Sikertelen záróvizsga esetén a záróvizsga résztvevő kérésére, a képzés befejezését (első záróvizsga időpont) követő legfeljebb 60 napon belül 2 alkalommal megismételhető.</p>
--	--

7. A képzés, a képzés egyes tananyagegységeinek elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltételei

7.1.	A képzés elvégzéséről szóló igazolás megnevezése:	TANÚSÍTVÁNY 2013. évi LXXVII. törvény 13/B. § 11/2020. (II. 7.) Korm. rendelet 22. § (1)
7.2.	A képzés elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltételei:	A képzés elvégzéséről szóló tanúsítvány kiadásának feltétele a záróvizsgán „Megfelelt” minősítés megszerzése.
7.3.	A képzés egyes tananyagegységeinek elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltételei:	A tananyagegységek elvégzéséről nem kerül kiadásra külön igazolás.

8. A képzési program végrehajtásához szükséges feltételek

8.1.	Személyi feltételek:	Felsőfokú iskolai végzettség és legalább 2 év a képzési program tananyagához illeszkedő szakirányú szakmai tapasztalat, vagy középfokú iskolai végzettség és legalább 3 év a képzési program tananyagához illeszkedő szakirányú szakmai tapasztalat. A képzés során az oktatók munkáját mentorok segíthetik.
8.2.	Személyi feltételek biztosításának módja:	Az oktatót képző intézmény foglalkoztatja munkaszerződéssel, megbízási szerződéssel vagy az oktató alkalmazását bizonyító más szerződéssel.
8.3.	Tárgyi feltételek:	<p>A képzésben részt vevő személyes jelenlétét igénylő képzési rész esetén: a résztvevők létszámának megfelelő oktatóterem a hozzá kapcsolódó berendezési tárgyak: flipchart tábla vagy kivetítő, tanulói és tanári létszámnak megfelelő asztal és szék, laptop/személyi számítógép, szoftverek, internetelérés.</p> <p>A képzésben részt vevő interaktív és távolléti kapcsolattal megvalósuló jelenlétét igénylő, illetve a képzésben résztvevő személyes jelenlétét nem igénylő képzési rész esetén:</p> <ul style="list-style-type: none"> • intézmény részéről: a képzési program megvalósításához szükséges számítástechnikai eszközök, internetelérés, a képzési

		<p>programban alkalmazott szoftverek;</p> <ul style="list-style-type: none"> • képzésben résztvevő részéről: a képzés elvégzéséhez résztvevői oldalról szükséges számítástechnikai eszközök (például laptop/személyi számítógép/tablet/okostelefon, mikrofon, webkamera) és internetelés. <p>Eszközjegyzék:</p> <ul style="list-style-type: none"> • személyi számítógép vagy laptop, lokális rendszergazdai (adminisztrátori) jogosultsággal (javasolt: minimum Core i5 vagy ennek megfelelő AMD processzor, minimum 8 GB RAM és legalább 40 GB szabad tárhely), • Integrált fejlesztő környezet (IDE) • Használt programozási nyelvhez tartozó környezet (pl. Python vagy Java fordító) • Választott modern Web Böngésző (pl. Google Chrome vagy hasonló) • A képzésen használt és a vizsgára nyilvánosságra hozott szoftverlista szerinti szoftverek • Microsoft Windows 10 vagy Linux operációs rendszer, • mikrofon (beépített, vagy külső), webkamera, • valamint szélessávú (legalább 5 Mbit/sec szabad sávszélességű) internetelés.
8.4.	Tárgyi feltételek biztosításának módja:	<p>A képzéshez szükséges tárgyi feltételek, eszközök meglétét a felnőttképző tulajdonjog, használati jog, bérleti jogviszony vagy egyéb használatra irányuló jogviszony alapján biztosítja, az eszközöket képzésben résztvevő saját eszközeként, vagy a felnőttképző tulajdonjog, használati jog vagy bérleti jogviszony alapján biztosítja.</p> <p>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 internetelését a képzésben résztvevő saját eszközeként biztosítja.</p>
8.5.	A képzéshez kapcsolódó egyéb speciális feltételek:	-
8.6.	A képzéshez kapcsolódó egyéb speciális feltételek biztosításának módja:	-

9. Képesítő vizsga

A képesítő vizsgát nem a képző intézmény szervezi és bonyolítja.
A szakmai képzéshez kapcsolódóan megszerezhető szakképesítés megszerzésére irányuló képesítő vizsgát a nemzeti akkreditálásról szóló törvény szerinti akkreditáló szerv által személytanúsító szervezetként **akkreditált vizsgaközpont szervezhet.**


A szakmai képzéshez kapcsolódóan megszerzett képesítő bizonyítvány államilag elismert, önálló végzettségi szintet nem biztosító szakképesítést tanúsít.

A képesítő vizsga megszervezéséhez szükséges feltételek és a képesítő vizsga vizsgatevékenységeinek részletes leírása a <https://szakkesites.ikk.hu/> weblapon érhető el a programkövetelmények menüpont alatt.

A képesítő vizsgára bocsátás feltétele:

Programkövetelmény szerint - A szakmai képzés követelményeinek teljesítéséről (7.1. pont) a képző intézmény által a felnőttképzési adatszolgáltatási rendszerben kiállított tanúsítvány.

10. Az előzetes minősítés ténye

Szakértő nyilatkozata:	A képzési program előzetes minősítése megtörtént.
Az előzetes minősítés helye:	Budapest
Az előzetes minősítés időpontja:	2022.04.08.
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:	