

SZAKÉRTŐI VÉLEMÉNY

Képzés (képzési program) megnevezése	Junior szoftvertesztelő
Felnőttképző megnevezése és engedélyszáma:	Training360 Kft., E/2020/000016
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, és az összefűzésre úgy került sor, hogy annak szétválasztására sérülésmentesen nincs lehetőség.</p>	
Szakértői vélemény kelte	Budapest, 2020.10.28.
Felnőttképzési szakértő neve, nyilvántartási száma	Pádár Tivadar FSZ/2020/000057
Felnőttképzési szakértő aláírása	

KÉPZÉSI PROGRAM

SZAKMAI KÉPZÉS

JUNIOR SZOFTVERTESZTELŐ

(PROGRAMKÖVETELMÉNY AZONOSÍTÓ: 06134007)

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

A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzés:		
1.1.	Megnevezése:	Junior szoftvertesztelő
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 szoftvertesztelő
1.5.	Az Európai Képesítési Keretrendszer (EKKR) szerinti szint:	4
1.6.	A Magyar Képesítési Keretrendszer (MKKR) szerint szint:	4
1.7.	A Digitális Kompetencia Keretrendszer szerinti szint:	5
1.8.	A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéssel megszerezhető szakképesítés és az azzal betölthető munkakör vagy végezhető tevékenység kapcsolata, összefüggése:	
	<p>A szoftvertesztelő 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. A szoftvertesztelő szakember szaktudásával segíti a fejlesztői munka folyamatait is.</p> <p>A szoftvertesztelő szakember tervek készítését követően (a szoftver alkalmazási területe jelentősen befolyásolja a tesztelés mélységét és mértékét) - teszteseteket állít össze, majd a tesztelés során ezeket lefuttatja, és az eredményeket elemzi. Az eltérő típusú hibák kiszűrésére megfelelő tesztelési technikákat választ és alkalmazza azokat.</p> <p>Pontosan dokumentálja a teszteléseket, hibalistákat és összefoglaló jelentéseket állít össze, melyeket a javítás támogatására átad a szoftverfejlesztőknek.</p> <p>A szoftvertesztelő 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 résztvevők megismerkedjenek a szoftvertesztelés alapjaival, gyakorlati tudást szerezzenek és junior szoftvertesztelőként el tudjanak helyezkedni.</p> <p>A résztvevők a képzés során olyan tudást szereznek, mellyel magabiztosan meg tudnak oldani szoftvertesztelési feladatokat egyénileg vagy egy tesztelői csapat részeként képzett tesztelők irányításával.</p>	
1.10.	A képzés célcsoportja:	
	<p>A képzés célcsoportja elsősorban olyan IT alapismeretekkel rendelkező személyek, akik logikus, strukturált gondolkodásmóddal rendelkeznek és azt realizálták, hogy szeretnének szoftverekkel és azok tesztelésével foglalkozni. Érdeklődnek a szoftvertesztelés módszereiről, technikai megoldásai iránt és kellő precizitással, analitikus gondolkodásmóddal rendelkeznek a tesztelés gyakorlati kivitelezéséhez. A képzési program elérhető minden olyan IT és programozás iránt érdeklődő egyén számára, aki a belépési feltételeknek megfelel és a képzési programmal elérhető új szakmai képzés megszerzését tűzte ki célként.</p>	
1.11.	Megszerezhető kompetenciák:	
	<ul style="list-style-type: none"> • Linux operációs rendszer ismeretek • Verziókezelő rendszerek ismerete • Szoftver architektúrák ismerete • UML leírnyelv ismeretek a tesztelés támogatásához • Adatbázisok kezelésének alapjai, SQL ismeretek • A tesztelés módszerei, teszt típusok • Teszttervezési technikák • Eszköztámogatás a tesztelésben 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Szoftver életciklus modell és a tesztelés • Objektorientáltság elvei • Automatizált tesztelés alapjai • Teljes alkalmazás tesztelése, a tesztelés dokumentálása
--	--

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	-
2.6.	Egyéb feltételek	<p>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.</p> <p>A felnőttképzési szerződésben feltüntetésre kerül az esetleges előzetes tudásmérés eredménye, továbbá az esetleges előzetesen megszerzett tudás beszámítása.</p>

3. Tervezett képzési idő

3.1.	A képzés óraszám:	640 óra
3.2.	Megengedett hiányzás mértéke:	<p>A képzés teljes idejének (640 óra) megengedett hiányzás mértéke 20% (128 óra).</p> <p>(A felnőttképzési szerződést azonnali hatállyal felmondható, ha a képzésben részt vevő személy a kontaktórákról a képzési programban meghatározott időnél többet mulasztott.)</p>

4. Tananyagegységek

A képzés tananyagegységeinek megnevezése:		Óraszám:
1	Linux operációs rendszer ismeretek	40 óra
2	Objektorientált tervezés, fejlesztés	40 óra
3	Verziókezelési ismeretek	40 óra
4	Szoftver architektúrák	40 óra
5	UML ismeretek	40 óra
6	Adatbázis kezelés	40 óra
7	Tesztautomatizálási ismeretek	40 óra
8	Tesztelési ismeretek és technikák	200 óra
9	Projektmunka	160 óra

4.1. Tananyagegység:

4.1.1.	Megnevezése:	Linux operációs rendszer ismeretek		
4.1.2.	Célja:	Jártasságot biztosítani a Linux operációs rendszert használó szerverek, asztali gépek kezelésében, megismerkedni a Linux fájlrendszerével, annak kezelésével grafikus felületen és parancssorból.		
4.1.3.	Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	Frontális oktatás, mentor által felügyelt egyéni- és csoportmunka, távoktatás		
4.1.4.	Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	Előadás, magyarázat, szemléltetés, gyakorlat, megbeszélés, együttes és önálló tananyag feldolgozás, önálló tanulás, online tananyagok feldolgozása		
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:
	Ismeri és alkalmazni tudja az alapvető Linux parancsokat.	Értelmezi a Linux operációs rendszer alapvető sajátosságait, működését, a jogosultságok működését.	Törekszik arra, hogy a Linux rendszert parancssorból használja, a parancsokat helyesen és hatékonyan alkalmazza	Egyedül képes a feldolgozott és tárgyalt Linux parancsokat alkalmazni, könyvtárakat létrehozni, másolni, jogosultságokat beállítani.
	Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök), kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei:			
1.	<p>Témakör: Bevezetés a Linux operációs rendszerbe (40 óra): Foglalkozás: Linux alapok (8 óra) Tartalmi elemei:</p> <ol style="list-style-type: none"> Linux függvénykönyvtárak működése, felépítése, kezelése Felhasználói felületek ismerete <p>Foglalkozás: A Linux parancssori műveletei (32 óra): Tartalmi elemei:</p> <ol style="list-style-type: none"> Parancssorból történő kezelés Keresési és módosítási funkciók ismerete Állománykezelés Rendszeradminisztrációs feladatok elvégzése 			

4.2. Tananyagegység:

4.2.1.	Megnevezése:	Objektumorientált tervezés, fejlesztés
4.2.2.	Célja:	Megismerni az objektumorientált gondolkodás kialakulását, a mögötte álló hajtóerőket és szerepét a tervezésben és a fejlesztésben. A résztvevő megismeri a különböző objektumokat, szerepüket, rajtuk végezhető műveleteket és kapcsolataikat.
4.2.3.	Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	Frontális oktatás, mentor által felügyelt egyéni- és csoportmunka, távoktatás

¹ Kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, ha az a képzés óraszámába beszámítható

4.2.4.	Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	Előadás, magyarázat, szemléltetés, gyakorlat, megbeszélés, együttes és önálló tananyag feldolgozás, önálló tanulás, online tananyagok feldolgozása		
4.2.5.	Beszámítható óraszám:	40 óra		
4.2.6.	Beszámítható óraszám ² :	40 óra		
4.2.7.	A programkövetelményben meghatározott, a tananyag egység keretében elsajátítandó szakmai követelmények			
S.sz.:	Készségek, képességek:	Ismeretek:	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök:	Önállóság és felelősség mértéke:
	Objektumorientált gondolkodás megértése, alkalmazása és vonatkozásai a tesztelésben.	Megismeri a különböző objektumokat, szerepüket, rajtuk végezhető műveleteket és kapcsolataikat	Törekszik arra, hogy a megfelelő objektumokat felismerje, szerepét önállóan leírja és az objektum kapcsolatait kiválassza.	Egyedül képes a feldolgozott és tárgyalt objektum típusokat felismerni, feladatokat jellemezni és a rajtuk végezhető műveleteket leírni, önállóan képes osztálystruktúrákat kialakítani
	Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök), kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei:			
1.	<p>Témakör: Objektumorientált alapok (8 óra) Foglalkozás: Alapfogalmak tisztázása (8 óra) Tartalmi elemei:</p> <p>1. Osztály és példánya, az objektum megbeszélése</p> <p>Témakör: Műveletek és elvek (32 óra) Foglalkozás: Fogalmak és műveletek megbeszélése, bemutatása példákon keresztül (24 óra): Tartalmi elemei:</p> <p>1. Interfész (interface) 2. Egységbezárás (encapsulation) 3. Absztrakció (abstraction) 4. Öröklődés (inheritance) 5. Polimorfizmus 6. Kohézió (cohesion) 7. Kapcsolás (coupling)</p> <p>Foglalkozás: Elvek megértése és példák feldolgozása (8 óra): Tartalmi elemei:</p> <p>1. Demeter törvényei 2. S.O.L.I.D elvek</p>			

4.3. Tananyag egység:

4.3.1.	Megnevezése:	Verziókezelési ismeretek
4.3.2.	Célja:	A tananyag egység célja, hogy a képzésben résztvevő megismerkedjen a ma általánosan használt fontosabb verziókezelő rendszerekkel, azok gyakorlati használatával.
4.3.3.	Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	Frontális oktatás, mentor által felügyelt egyéni- és csoportmunka, távoktatás

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

4.3.4.	Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	Előadás, magyarázat, szemléltetés, gyakorlat, megbeszélés, együttes és önálló tananyag feldolgozás, önálló tanulás, online tananyagok feldolgozása.		
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.	Különböző verziókezelő rendszerek specifikus kezelése	Megismeri a verziókezelő rendszerek modelljeit, alapvető felépítésüket	Törekszik arra, hogy kiválassza és használja a megfelelő verziókezelő rendszert.	Egyedül képes a feldolgozott verziókezelő rendszereket használni.
	Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök), kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei:			
<p>Témakör: A verziókezelés alapjai (16 óra) Foglalkozás: A verziókezelés alapjai és működésük (16 óra): Tartalmi elemei:</p> <ol style="list-style-type: none"> Verziókezelés szükségességének tisztázása Elterjedt verziókezelők megismerése Verziókezelő rendszerek modelljei, működésük megértése <p>Témakör: GIT ismeretek (24 óra) Foglalkozás: Verziókezelési ismeretek a GIT rendszeren (8 óra): Tartalmi elemei:</p> <ol style="list-style-type: none"> Konkrét verziókezelő megismerése (GIT & GitHub) Státuszváltozások (Untracked, Unmodified, Modified, Staged) <p>Foglalkozás: Verziókezelő rendszerek funkciói és használatuk GIT segítségével (16 óra): Tartalmi elemei:</p> <ol style="list-style-type: none"> Fetch művelet Pull művelet Push művelet 				

4.4. Tananyagegység:

4.4.1.	Megnevezése:	Szoftver architektúrák
4.4.2.	Célja:	A tananyagegység kitűzött célja, hogy a képzésben résztvevők megismerkedjenek a ma használatos szoftver felépítési elvekkel, azok gyakorlatával és ezzel áttekintést kapjanak a különböző felépítésű szoftverek tesztelésének megtervezéséhez.
4.4.3.	Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	Frontális oktatás, mentor által felügyelt egyéni- és csoportmunka, távoktatás
4.4.4.	Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	Előadás, magyarázat, szemléltetés, gyakorlat, megbeszélés, együttes és önálló tananyag feldolgozás, önálló tanulás, online tananyagok feldolgozása
4.4.5.	Óraszám:	40 óra
4.4.6.	Beszámítható óraszám ⁴ :	40 óra

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

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

4.4.7.	A programkövetelményben meghatározott, a tananyagegység keretében elsajátítandó szakmai követelmények			
S.sz.:	Készségek, képességek:	Ismeretek:	Elvart viselkedésmódok, attitűdök:	Önállóság és felelősség mértéke:
	Különböző szoftverarchitektúrák felismerése és megkülönböztetése	Megismeri a ma használatos szoftver felépítési elveket, architekturális nézeteket	Törekszik arra, hogy architektúrákat felismerjen, kiválasszon, összehasonlítsa.	Egyedül képes a feldolgozott modelleket összehasonlítani, felismerni és használatuk mellett logikusan érvelni.
	Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök), kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei:			
1.	<p>Témakör: Architektúrák alapjai (24 óra) Foglalkozás: Architektúra típusok és ismertetésük, eldolgozásuk példákon keresztül (24 óra): Tartalmi elemei:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Architektúra alapjai, alapfogalmak 2. Kliens-szerver architektúra 3. Réteg szerkezet architektúra 4. Hálózati referencia modellek 5. Funkcionális csőrendszerek <p>Témakör: További architektúrák, példák és gyakorlatok (16 óra): Foglalkozás: Osztott adatokra épített architektúra (8 óra) Tartalmi elemei:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Osztott adatok megismerése 2. CASE eszközök tisztázása <p>Foglalkozás: Esemény-vezérelt rendszerek bemutatása példákon keresztül és osztálymunka keretében (8 óra): Tartalmi elemei:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Példák és gyakorlatok az eseményvezérelt rendszerekre 			

4.5. Tananyagegység:

4.5.1.	Megnevezése:	UML ismeretek
4.5.2.	Célja:	A tananyagegység célja, hogy a képzésben résztvevő megismerje a szoftvertervezésben használatos UML nyelv felépítését, nézeteit és ezek felhasználását. A cél az, hogy a tesztelő képzésben résztvevők képesek legyenek az UML használatával készült szoftver terveken eligazodni, azokat megfelelő módon értelmezni, szükség esetén a tesztelés tervezéséhez igénybe venni a megfelelő nézeteket, diagramokat.
4.5.3.	Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	Frontális oktatás, mentor által felügyelt egyéni- és csoportmunka, távoktatás
4.5.4.	Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	Előadás, magyarázat, szemléltetés, gyakorlat, megbeszélés, együttes és önálló tananyag feldolgozás, önálló tanulás, online tananyagok feldolgozása
4.5.5.	Óraszám:	40 óra
4.5.6.	Beszámítható óraszám ⁵ :	40 óra
4.5.7.	A programkövetelményben meghatározott, a tananyagegység keretében elsajátítandó szakmai követelmények	

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

S.sz.:	Készségek, képességek:	Ismeretek:	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök:	Önállóság és felelősség mértéke:
	UML ábrák és relációk értelmezése, diagramok készítése	Megismeri az UML nyelv felépítését, elemeit, relációit	Törekszik arra, hogy kiválassza és használja a megfelelő UML ábrát, jelentését feldolgozza, a kapcsolatokat értelmezze.	A résztvevők képesek az UML használatával készült szoftver terveken eligazodni, azokat megfelelő módon értelmezni, szükség esetén a tesztelés tervezéséhez igénybe venni a megfelelő nézeteket, diagramokat.
Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök), kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei:				
1.	<p>Témakör: UML alapok (24 óra) Foglalkozás: UML alapok megismerése (8 óra): Tartalmi elemei:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. UML nyelv felépítése 2. Elemek megismerése 3. Relációk megismerése 4. Diagramok megismerése <p>Foglalkozás: Diagramok használata és gyakorlatok (16 óra): Tartalmi elemei:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Az osztálydiagram és használata, annak megismerése 2. A komponens diagram és az interfészek megismerése 3. Telepítési diagram megismerése 4. Aktivitás diagram feldolgozása a működés leírására <p>Témakör: UML gyakorlatok (16 óra) Foglalkozás: Használati esetek és felhasználói történetek megismerése, példák elemzése (16 óra): Tartalmi elemei:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Használati esetek bemutatása példákkal 2. Használati esetek modellezése UML módszerekkel 3. Agilis szoftverfejlesztés leírása a kommunikációs diagram segítségével 			

4.6. Tananyagegység:

4.6.1.	Megnevezése:	Adatbáziskezelés
4.6.2.	Célja:	A tananyagegység célja, hogy a résztvevő megismerkedjen a relációs adatbáziskezelés alapjaival és az SQL nyelvvel. Egyszerű lekérdezéseket tudjon megfogalmazni, táblákat létrehozni, adatokat beszúrni, módosítani, törölni.
4.6.3.	Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	Frontális oktatás, mentor által felügyelt egyéni- és csoportmunka, távoktatás
4.6.4.	Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	Előadás, magyarázat, szemléltetés, gyakorlat, megbeszélés, együttes és önálló tananyag feldolgozás, önálló tanulás, online tananyagok feldolgozása
4.6.5.	Óraszám:	40 óra
4.6.6.	Beszámítható óraszám ⁶ :	40 óra
4.6.7.	A programkövetelményben meghatározott (megszerezhető kompetenciák, képzési részek, a tananyagegység és kapcsolódó foglalkozások, elsajátítandó témakörök sorszáma és tartalma):	

⁶ Kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, ha az a képzés óraszámába beszámítható

S.sz.:	Készségek, képességek:	Ismeretek:	Elvart viselkedésmódok, attitűdök:	Önállóság és felelősség mértéke:
	Adatbáziskezelés	Ismeri az adatbáziskezelés alapjait, valamint az SQL nyelvet.	Törekszik arra, hogy hatékony SQL kifejezéseket fogalmazzon meg.	Önállóan képes adatokat lekérdezni, beszúrni, módosítani és törölni relációs adatbázisban.
A programkövetelményben meghatározott, a tananyagegység keretében elsajátítandó szakmai követelmények				
1.	<p>Témakör: Élőkészületek és bevezetés (4 óra) Foglalkozás: MariaDB kliens alapok megismerése (4 óra): Tartalmi elemei:</p> <ol style="list-style-type: none"> MariaDB telepítése SQL kliens használata és áttekintése <p>Témakör: SQL alapok (36 óra) Foglalkozás: Bevezetés az SQL alapjaiba (4 óra): Tartalmi elemei:</p> <ol style="list-style-type: none"> Alapvető adatbázis ismeretek, adatbázis fogalma, célja a szoftverekben Áttekintés Felépítés, szintaxis Alapfogalmak tisztázása Egyszerű lekérdezések végrehajtása és működésének elemzése <p>Foglalkozás: Bevezetés a lekérdezésekbe (24 óra): Tartalmi elemei:</p> <ol style="list-style-type: none"> Egyszerű lekérdezések készítése és használata: a SELECT, WHERE, AND, OR, NOT használata Többtáblás lekérdezések használata: a JOIN és típusainak áttekintése és használata több táblából történő lekérdezések készítéséhez Adatok szűrése és rendezése: WHERE, ORDER BY, MIN. MAX <p>További adat- és táblaműveletek megismerése (8 óra): Tartalmi elemei:</p> <ol style="list-style-type: none"> Adattípusok áttekintése: alapfogalmak, adattípusok áttekintése; karakter típusú adatok kezelése; idő és dátum típusú adatok kezelése Adatok csoportosítása és összevonása: alapfogalmak, a GROUP BY használata Táblaműveletek: Insert, Update, Delete, Create, Join 			

4.7. Tananyagegység:

4.7.1.	Megnevezése:	Tesztautomatizálási ismeretek
4.7.2.	Célja:	A tananyagegység célja, hogy a résztvevő megismerkedjen a szoftverek tesztelésének automatizálási lehetőségeivel, ismerje a lehetőségeket, alkalmazásuk körülményeit és megismerje az elterjedtebb szoftvereszközöket
4.7.3.	Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	Frontális-, egyéni- és csoportmunka
4.7.4.	Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	Előadás, magyarázat, szemléltetés, gyakorlat, megbeszélés, együttes és önálló tananyag feldolgozás, önálló tanulás, online tananyagok feldolgozása
4.7.5.	Óraszám:	40 óra
4.7.6.	Beszámítható óraszám ⁷ :	40 óra

⁷ Kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, ha az a képzés óraszámába beszámítható

4.7.7 A programkövetelményben meghatározott, a tananyagegység keretében elsajátítandó szakmai követelmények				
S.sz.:	Készségek, képességek:	Ismeretek:	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök:	Önállóság és felelősség mértéke:
1.	Automatizált tesztelés	Ismeri az automatizált tesztek lehetőségeit, korlátait, alapvető automatizáló eszközöket.	Törekszik arra, hogy a megfelelő teszteszköz kiválasztásával hatékony automata tesztek készítsen.	Önállóan képes automata teszteseteket megfogalmazni, megvalósítani és dokumentálni.
	Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök), kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei:			
	<p>Témakör: Bevezetés a tesztautomatizálásba (16 óra) Foglalkozás: A tesztautomatizálás körülményeinek, előnyeinek ismertetése osztálymunkában (16 óra): Tartalmi elemei:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A tesztautomatizálás létjogosultsága, tipikus felhasználási körülményei 2. A népszerűbb teszteszközök megismerése példákkal, demókkal, videós tananyagban és osztálymunkában <p>Témakör: Automatizálási gyakorlatok (24 óra) Foglalkozás: Automatizált tesztek készítése csoportmunkában, egyénileg mentori segítséggel (24 óra): Tartalmi elemei:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Automata tesztesetek készítése a választott keretrendszerben 2. Az automata tesztek karbantartásának nehézségei és vizsgálata csoportmunkában 3. Az automatizált tesztek lefutásának dokumentálása mentori segítséggel és önállóan 			

4.8. Tananyagegység:

4.8.1.	Megnevezése:	Tesztelési ismeretek		
4.8.2.	Célja:	A tananyagegység elsajátításának célja, hogy a képzésben résztvevők számára átadjuk a junior szintű tesztelési ismereteket. A képzésben résztvevő legyen képes a tesztelést megtervezni, teszteseteket megfogalmazni. Legyen képes kiválasztani a tesztelési feladathoz a megfelelő tesztelési technikát, azt gyakorlottan tudja alkalmazni. Legyen általánosan tájékozott a tesztelés megszervezésében, tudjon jelentéseket írni és legyen képes kezelni az alapvető tesztelést segítő eszközöket.		
4.8.3.	Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	Frontális oktatás, mentor által felügyelt egyéni- és csoportmunka, távoktatás		
4.8.4.	Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	Előadás, magyarázat, szemléltetés, gyakorlat, megbeszélés, együttes és önálló tananyag feldolgozás, önálló tanulás, online tananyagok feldolgozása		
4.8.5.	Óraszám:	200 óra		
4.8.6.	Beszámítható óraszám ⁸ :	200 óra		
4.8.7. A programkövetelményben meghatározott, a tananyagegység keretében elsajátítandó szakmai követelmények				
S.sz.:	Készségek, képességek:	Ismeretek:	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök:	Önállóság és felelősség mértéke:

⁸ Kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, ha az a képzés óraszámába beszámítható

	Alkalmazza a tesztelési alapelveket, megkülönbözteti a tesztelési szinteket és típusokat.	Megismeri a tesztfolyamatot, a tesztelés fázisait és sorrendjét, ismeri a hiba, a tévedés és a meghibásodás fogalmait.	Igyekszik a tesztelési alapelvek alapján a tesztfolyamatot leírni, a fázisok sorrendjét ábrázolni.	Önállóan képes a tesztszinteket megállapítani, a tesztfolyamatot leírni.
Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök), kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei:				
1.	<p>Témakör: A tesztelés fogalmai és háttere (40 óra) Foglalkozás: A tesztelés fogalmai, alapelvei és a tesztelési logika áttekintése (32 óra): Tartalmi elemei:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A tesztfolyamat felépítése 2. Nyomonkövethetőség jelentősége, kialakítása 3. Tesztelési alapelvek megismerése videós tananyagok feldolgozása során 4. A szoftverek életciklusa tesztelési szempontból, a V-modell megismerése <p>Foglalkozás: A tesztelés pszichológiája (8 óra): Tartalmi elemei:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Függetlenség a tesztelésben, felelősségvállalás 2. Együttműködés 3. A hibátlan szoftver létezése 4. Pesticide-paradox 			
S.sz.:	Készségek, képességek:	Ismeretek:	Elvart viselkedésmódok, attitűdök:	Önállóság és felelősség mértéke:
	Alkalmazza a statikus tesztelési technikákat, a dokumentációk hibáit, hiányosságait keresi.	Ismeri az alapvető teszttervezési technikákat, tesztlefedettséget és teszt típusokat.	Igyekszik a rendelkezésre álló információk alapján az optimális számú, maximális lefedettséget biztosító teszteseteket létrehozni.	Önállóan kiválasztja a tesztelési technikát, megfogalmazza és dokumentálja a szükséges teszteseteket.
Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök), kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei:				
2.	<p>Témakör: Teszttervezés (48 óra) Foglalkozás: Elemzési és teszttervezési technikák (40 óra): Tartalmi elemei:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Statikus elemzés módszerének feldolgozása osztálymunkában 2. Ciklomatikus komplexitás és alkalmazása a tesztelés tervezése során 3. Ekvivalencia particionálás 4. Határérték elemzés gyakorlatok 5. Döntési tábla technika és a tábla felállítása és gyakorlása 6. Állapotátmenet tesztelés 7. Használati esetek tesztelése 8. Struktúra alapú tesztelés módszerei, lefedettség 9. Algoritmusok ismerete a teszteléshez, üzleti folyamatok leírása <p>Foglalkozás: Tapasztalat alapú tesztechnikák megismerése (8 óra): Tartalmi elemei:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hibasejtés 2. Felderítő tesztelés 3. Ellenőrző listák jelentősége <p>Témakör: Eszközök a tesztelésben (32 óra): Foglalkozás: Teszteszközök megismerése (28 óra): Tartalmi elemei:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Teszteset dokumentum 2. Hibajegy 			

	3. Teszt terv 4. Teszt jelentés 5. Test execution tracking Foglalkozás: Bug tracking rendszerek ismertetése (4 óra): Tartalmi elemei: 1. A Mantis rendszer megismerése 2. Online hibajegyek megismerése, demo hibák létrehozása			
S.sz.:	Készségek, képességek:	Ismeretek:	Elvart viselkedésmódok, attitűdök:	Önállóság és felelősség mértéke:
	Teszteseteket tervez, ír, futtat, értékeli és dokumentál.	Ismeri a tesztelés alapjait, a gyakori hibatípusokat, a dokumentáció teljességére vonatkozó irányelveket.	Szem előtt tartja a megfogalmazott tesztelési célok lefedettségét. Elkötelezett a célnak legjobban megfelelő technikákat alkalmazni.	Segítség nélkül teszteseteket ír a tesztelési célok, illetve utasítások alapján. Hibajegyet készít.
Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök), kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei: (az egyes foglalkozások számát óraszámokban jelöljük)				
3.	Témakör: Tesztelés a gyakorlatban (80 óra) Foglalkozás: Követelményelemzés (10 óra) Tartalmi elemei: 1. Követelményelemzés 2. Felülvizsgálat Foglalkozás: Tesztcélok megfogalmazása, tesztesetek készítése, kombinált gyakorlatok mentori segítséggel, önállóan és csoportokban (70 óra): Tartalmi elemei: 1. Teszttervezés, planning 2. Tesztesetek készítése 3. Tesztesetek futtatása 4. Dokumentáció készítése 5. Tesztmenedzsment ismeretek, tervezés, ütemtervek és prioritások, tesztjelentés, kockázatbecslés 6. Hibamenedzsment			

4.9. Tananyagegység

4.9.1.	Megnevezése:	Projektmunka
4.9.2.	Célja:	A projektmunka célja gyakorlat megszerzése a tesztelés során és egy olyan komplex tesztelés végrehajtása, melyben a képzésben résztvevő alkalmazza a tesztelésre vonatkozó eddig tanult modulokat.
4.9.3.	Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	Frontális oktatás, mentor által felügyelt egyéni- és csoportmunka, távoktatás
4.9.4.	Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	Előadás, magyarázat, szemléltetés, gyakorlat, megbeszélés, együttes és önálló tananyag feldolgozás, önálló tanulás
4.9.5.	Óraszám:	160 óra
4.9.6.	Beszámítható óraszám ⁹ :	160 óra
4.9.7.	A programkövetelményben meghatározott, a tananyagegység keretében elsajátítandó szakmai követelmények	

⁹ Kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, ha az a képzés óraszámába beszámítható

S.sz.:	Készségek, képességek:	Ismeretek:	Elvart viselkedésmódok, attitűdök:	Önállóság és felelősség mértéke:
	Komplex szoftverteresztelési projektmunka	Ismeri, hogyan kell az eddig tanult tesztervezési technikákat alkalmazni, gyakorlatban tesztel egy vagy több előre kiválasztott szoftvert.	Törekszik arra, hogy a tesztelendő alkalmazásra készült tesztek precízek legyenek és a specifikációk mentén valósuljanak meg.	Önállóan képes értelmezni a specifikációt, teszteseteket tervezni, teszteseteket végrehajtani, hibajegyet készíteni és a tesztfolyamatot dokumentálni.
	Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök), kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei:			
1.	<p>Témakör: Projektmunka szoftverek tesztelésére. A projektmunka valós szoftverek megismerésén, feldolgozásán át készít fel a szoftverek csapatmunkában történő tesztelésére. (104 óra)</p> <p>Foglalkozás: Weboldal vagy web alapú, egyszerű felépítésű szoftver feldolgozása és tesztelése (20 óra)</p> <p>Tartalmi elemei:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Funkciók megismerése és feldolgozása csoportmunkában 2. Tesztelési technikák kiválasztása 3. Tesztesetek készítése egyénileg és csoportosan 4. Tesztfuttatás dokumentálása 5. Hibajegy készítése <p>Foglalkozás: Mobilapplikáció tesztelése (20 óra):</p> <p>Tartalmi elemei:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Funkciók megismerése és feldolgozása csoportmunkában 2. Tesztelési technikák kiválasztása 3. Tesztesetek készítése egyénileg és csoportosan 4. Tesztfuttatás dokumentálása 5. Hibajegy készítése <p>Foglalkozás: Egyszerű standalone desktop szoftver tesztelése (32 óra)</p> <p>Tartalmi elemei:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Funkciók megismerése és feldolgozása csoportmunkában 2. Tesztelési technikák kiválasztása 3. Tesztesetek készítése egyénileg és csoportosan 4. Tesztfuttatás dokumentálása 5. Hibajegy készítése <p>Foglalkozás: Komplex, szerver-kliens kapcsolattal, adatbázissal és grafikus kezelőfelülettel is rendelkező szoftver feldolgozása csapatmunkában (32 óra)</p> <p>Tartalmi elemei:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Funkciók megismerése és feldolgozása csoportmunkában 2. Tesztelési technikák kiválasztása 3. Tesztesetek készítése egyénileg és csoportosan 4. Tesztfuttatás dokumentálása 5. Hibajegy készítése <p>Témakör: Önálló tesztelési projektfeladat kidolgozása (56 óra)</p> <p>Foglalkozás: Tesztelési projektfeladat, mentori segítséggel, de nagyfokú önállósággal, csoportmunkában (40 óra):</p> <p>Tartalmi elemei:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Funkciók megismerése és feldolgozása csoportmunkában 2. Tesztelési technikák kiválasztása 3. Teszt tervezés, test plan elkészítése 4. Tesztesetek készítése egyénileg és csoportosan 5. Tesztfuttatás dokumentálása 6. Test report elküldése 			

	<p>7. Hibajegy készítése online hibakövető rendszerben</p> <p>8. A munka kiértékelése, tanulságok, hibák és kiemelkedő megoldások bemutatása</p> <p>Foglalkozás: Kiértékelés „retro meeting”(16 óra):</p> <p>Tartalmi elemei:</p> <p>1. A munka kiértékelése, tanulságok, hibák megbeszélése</p> <p>2. Kiemelkedő megoldások bemutatása</p> <p>3. Kérdések, javaslatok megválaszolása</p>
--	---

5. Csoportlétszám

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

6. A képzésben részt vevő teljesítményét értékelő rendszer leírása

Szakképzés esetén: (Szt. 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.

	Előzetes tudásmérés (diagnosztikus értékelés):
	<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>
6.1.	<p>A képzésre jelentkező kérésére előzetes tudásmérést biztosítunk.</p> <p>Az előzetes tudásmérés az adott tananyagegységben megszerezhető kompetenciákra terjed ki, melyet szóbeli kérdések és/vagy gyakorlati feladatok megoldásán keresztül mérünk fel képzési részenként.</p> <p>Megszerezhető minősítések: „Megfelelt” vagy „Nem felelt meg”</p> <p>„Megfelelt” minősítéshez tartozó követelményszint: Legalább 81%-ot elérő eredmény</p>
	Képzés közbeni (fejlesztő) értékelés:
	<p>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: Visszakérdés, Gyakorlati feladatmegoldás, Képzésben résztvevő visszajelzései, Beszélgetés</p> <p>A fejlesztő értékeléshez nem tartozik minősítés, a tanulási és tanítási folyamatokat szolgálja.</p>
6.2.	<p>A képzés során három folyamatközi (rész) vizsgán kell megfelelnie a résztvevőnek.</p> <p>A folyamatközi- vagy részvizsga teszt jellegű. A teszt 25 db feleletválasztásos tesztkérdést. A feleletválasztásos tesztkérdéseket úgy kell kialakítani, hogy egyetlen helyes válaszlehetőség legyen lehetséges. A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam 60 perc. A helyes válasz 4 pontot ér, a helytelen válasz 0 pontot, így maximálisan 100 pontot lehet elérni.</p> <p>A sikeres vizsgához 50 pont megszerzése szükséges. Sikertelen részvizsga esetén a vizsga megismételhető.</p>

6.3.	Részvevő záró (szummatív) értékelése:
	<p>A képzés záróvizsgával zárul.</p> <p>A záróvizsga a képzés végén kerül megtartásra, és két részből áll. Tartalmaz egy tesztkérdéssort (írásbeli vizsga), és egy projektfeladatot.</p> <p>A záróvizsga összesen 240 perc, 60 perc a tesztkérdéssorozat, és 180 perc a projektfeladat. Az záróvizsgán összesen 200 pont szerezhető, 100 pont a tesztkérdésekkel, és 100 pont a projektfeladattal.</p> <p>A záróvizsgán megszerezhető minősítések és a megszerezhető minősítésekhez tartozó követelményszintek:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Megfelelt: a vizsgatevékenység során a képzésben résztvevő legalább 100 pontot elért. • Nem felelt meg: a vizsgatevékenység során a képzésben résztvevő 100 pontnál kevesebb pontot ért el. <p>Sikertelen záróvizsga esetén a záróvizsga 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. törvény13/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 1 év a képzési program tananyagához illeszkedő tapasztalat, vagy középfokú iskolai végzettség és legalább 3 év a képzési program tananyagához illeszkedő tapasztalat.
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>Kontaktórás képzési rész esetén résztvevői létszámnak megfelelő:</p> <ul style="list-style-type: none"> - asztal, szék - számítógép (javasolt: Core i5, 8GB RAM, 40GB háttértár), internetkapcsolat <p>Nem kontaktórás képzési rész esetén:</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), - Microsoft Windows 10 vagy Linux operációs rendszer, - mikrofon (beépített, vagy külső) - javasolt webkamera, <p>valamint szélessávú (legalább 5 Mbit/sec szabad sávszélességű) internetelérés.</p>

8.4.	Tárgyi feltételek biztosításának módja:	Kontaktórák képzési rész esetén: a képzési helyszínek, oktatótermek meglétét felnőttképző tulajdonjog, használati jog vagy bérleti jogviszony alapján biztosítja; a tárgyi eszközök meglétét képzésben résztvevő saját eszközeként, vagy a felnőttképző tulajdonjog, használati jog vagy bérleti jogviszony alapján biztosítja. Nem kontaktórák 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. A szakmai képzéshez kapcsolódóan megszerzhető 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://szakkepites.ikk.hu/ weblapon érhető el a programkövetelmények menüpont alatt.</p>
A képesítő vizsgára bocsátás feltétele:
A szakmai képzés követelményeinek teljesítéséről (7.1. pont) a képző intézmény által a felnőttképzési adatszolgáltatási rendszerben kiállított tanúsítvány.
Egyéb feltételek: -----

10. Az előzetes minősítés ténye

Szakértő nyilatkozata:	A képzési program előzetes minősítése megtörtént.
Az előzetes minősítés helye:	Budapest
Az előzetes minősítés időpontja:	2020. október 28.
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:	