


SZAKÉRTŐI VÉLEMÉNY

Képzés (képzési program) megnevezése	JUNIOR JAVA BACKEND FEJLESZTŐ
Felnőttképző megnevezése és engedélyszáma:	QTC Informatikai és Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság, E/2020/000075
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, és az összefűzésre úgy került sor, hogy annak szétválasztására sérülésmentesen nincs lehetőség.	
Szakértői vélemény kelte	Budapest, 2021.10.07.
Felnőttképzési szakértő neve, nyilvántartási száma	Pádár Tivadar FSZ/2020/000057
Felnőttképzési szakértő aláírása	

KÉPZÉSI PROGRAM

SZAKMAI KÉPZÉS

JUNIOR JAVA BACKEND FEJLESZTŐ

(PROGRAMKÖVETELMÉNY AZONOSÍTÓ: 06134005)

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 Java backend fejlesztő
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 Java backend fejlesztő
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
A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéssel megszerezhető szakképesítés és az azzal betölthető munkakör vagy végezhető tevékenység kapcsolata, összefüggése:	
1.8.	A Junior Java backend fejlesztő a Java programozás nyelv használatával a Java osztálykönyvtárakat, a kódolási konvenciókat, az objektumorientált és a tiszta kód elveket, egyszerűbb algoritmizálási feladatokat old meg. Munkája ellenőrzéséhez unit teszteket ír, olvas és kiértékeli azokat. A Junior Java backend fejlesztő verziókövető rendszert használ a csoportos és/vagy egyéni projektjei során. Buildelésre folyamatos integrációs eszközt (CI/CD) használ. A Java programokból kiadja az SQL utasítások, melyhez ismeri az SQL nyelv alapjait. Programozásra integrált fejlesztőeszközt (IDE) használ.
A képzés célja:	
1.9.	A képzés célja, hogy a képzésben résztvevő sajátítsa el a Junior Java backend fejlesztő szakképesítés megszerzéséhez szükséges elméleti és gyakorlati ismereteket, készségeket és kompetenciákat. A képzés célja, hogy a résztvevők megismerjék a fejlesztéshez használt eszközöket, az objektum orientált fejlesztés alapelveit és Java nyelv alap és haladó elemeit, a leggyakrabban használt adastruktúrákat és algoritmusokat készség szinten használja, tisztában legyen a kivétel- és fájlkezelés működésével, a relációs adatbáziskezelés alapjaival és az SQL nyelvvel. Későbbi munkája során képes legyen Java platformon JDBC technológia segítségével adatbázist használni melyet valamilyen backend keretrendszer használatával ér el.
A képzés célcsoportja:	
1.10.	A képzés célcsoportját jelentik elsősorban az olyan IT és programozási alapismeretekkel rendelkező személyek, akik már valamilyen programozási nyelven szereztek jártasságot, és jó eredményeket értek el az egyszerűbb programozási feladatok megoldása közben, és azt realizálták, hogy továbbra is ezzel szeretnének foglalkozni. 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.
Megszerezhető kompetenciák:	
1.11.	<ul style="list-style-type: none"> • Magas szintű eszközhasználat • A Java programozási nyelv alapjainak használata • A Java programozási nyelv haladó használata • Alapvető algoritmusok implementálása • Unit tesztelés • Objektumorientáltság alkalmazása • Kivételek kezelése • Fájlok kezelése • Kollekciónak kezelése • Lambda kifejezések, stream-ek használata • Adatbáziskezelés • Adatbáziskezelés Java nyelven • Komplex alkalmazás készítése

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	-
2.5.	Előzetesen elvárt ismeretek	-
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:	640 óra
3.2.	Megengedett hiányzás mértéke:	Maximum 20% (128 óra).

4. Tananyagegységek

A képzés tananyag egységeinek megnevezése:	Óraszám:
1. Bevezetés a Java nyelv használatába	80 óra
2. Az objektum orientált programozás alapjai	160 óra
3. Adatstruktúrák és algoritmusok	40 óra
4. Haladó elemek a Java nyelvben	88 óra
5. Adatbázis-kezelés	144 óra
6. Projektmunka	128 óra

4.1. Tananyagegység

4.1.1.	Megnevezése:	Bevezetés a Java nyelv használatába
4.1.2.	Célja:	A tananyagegység célja, hogy a résztvevő megismerje a fejlesztéshez használt eszközöket, mint a JDK-t, egy build eszközt, egy IDE-t, egy unit teszteretrendszer és a verziókezelés alapjait. Létre tudjon hozni egyszerű osztályokat, képes legyen a konzolra üzeneteket kiírni, valamint a felhasználótól adatokat bekérni. Megismerje az UML osztálydiagram alapjait. Megismerkedjen a változókkal, típusokkal, vezérlési szerkezetekkel, tömbökkel, listákkal. Tudjon egyszerű alkalmazást debuggolni. Képes legyen dátumokat kezelni.
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, gyakorlati feladatok, megbeszélés, együttes és önálló tananyag feldolgozás, önálló tanulás, csoportos feladatmegoldás, mentor által irányított módszerek.
4.1.5.	Óraszám:	80 óra
4.1.6.	Beszámítható óraszám ¹ :	80 óra

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

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.	Magas szintű eszközhasználat	Ismeri a JDK, egy build eszköz, egy IDE és Git eszközök működését.	Törekszik arra, hogy a Java projekteket Maven egy build eszközzel alakítsa ki, munkáját a fejlesztőeszköz megfelelően segítse, és munkáját verziózottan tárolja.	Egyedül képes egy build eszközzel egy projektet létrehozni, egy IDE-vel fejleszteni, és Git verziókezelőben tárolni.
Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök); kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei:				
Témakör: a Java nyelv használatához szükséges eszközök megismerése (8 óra)				
1. Önálló tanulás, feladatmegoldás mentori támogatással és konzultáció (8 óra) <ul style="list-style-type: none"> ○ Java Development Kit ○ Integrált fejlesztői eszköz (IDE) ○ Build eszközök ○ Verziókezelés (git) 				
S.sz.:	Készségek, képességek:	Ismeretek:	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök:	Önállóság és felelősség mértéke:
2.	Egyszerűbb programozási feladatokat old meg Java programozási nyelven	Ismeri a Java programozási nyelv nyelvi elemeit és alapvető működését	Törekszik a Java programozási nyelv képességeit kihasználni, hogy olvasható és hatékony metódusokat fejlesszen.	Önállóan old meg programozási feladatokat, amelyek nagyobb alkalmazásokba illeszthetők.
Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök); kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei:				
Témakör: a Java nyelv alapjai (64 óra)				
1. Önálló tanulás, feladatmegoldás mentori támogatással és konzultáció (64 óra) <ul style="list-style-type: none"> ○ A Java történeti háttere ○ Java platform, konzolos használat ○ Primitív típusok ○ Operátorok ○ Tömbök ○ Metódusok használata és működése ○ Callstack ○ Debugging 				
S.sz.:	Készségek, képességek:	Ismeretek:	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök:	Önállóság és felelősség mértéke:
3.	Olvasható, karbantartható és újra felhasználható programokat fejleszt.	Ismeri a Java programozási nyelv kódolási konvencióit, a tiszta kód elveket és a legjobb gyakorlatokat	Arra törekszik, hogy más által is olvasható és továbbfejleszthető kódot írjon	Egyedül fejleszt olyan programrészleteket, melyeket mások is megértenek és képesek karbantartani.
Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök); kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei:				
Témakör: tiszta kód, kódolási konvenciók, legjobb gyakorlatok (8 óra)				
1. önálló tanulás mentor támogatással és konzultáció a tiszta kódról (5 óra) <ul style="list-style-type: none"> ○ tiszta kód (Clean Code) szabályok ismerete és betartása 				
2. labor és konzultáció a kódolási konvenciók és legjobb gyakorlatok témájában (3 óra) <ul style="list-style-type: none"> ○ kódolási konvenciók és legjobb gyakorlatok megismerése ○ egy statikus kódelemző megismerése és használata 				

4.2. Tananyagegység

4.2.1.	Megnevezése:	Az objektum orientált programozás alapjai		
4.2.2.	Célja:	A tananyagegység célja az objektumorientáltság részletes bemutatása. Bemutatásra kerülnek az attribútumok, metódusok és konstruktorok. A résztvevő megismerkedik az öröklődéssel, absztrakt osztályokkal és interfészekkel.		
4.2.3.	Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	Frontális oktatás, mentor által felügyelt egyéni- és csoportmunka, távoktatás		
4.2.4.	Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	Előadás, magyarázat, szemléltetés, gyakorlati feladatok, megbeszélés, együttes és önálló tananyag feldolgozás, önálló tanulás, csoportos feladatmegoldás, mentor által irányított módszerek.		
4.2.5.	Óraszám:	160 óra		
4.2.6.	Beszámítható óraszám ² :	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:
	Objektumorientált gyakorlatokat használ.	Ismeri az objektumorientált alapelveket, az egységbezárást, felelősségi köröket, laza kapcsolatokat és az öröklődést.	Feladatai megvalósításakor törekszik az objektumorientált megoldásokra.	Önállóan végzi a bonyolultabb feladatok darabokra bontását és a kódrészletek megfelelő osztályokba történő szervezését.
	Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök); kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei:			
	Témakör: az objektum orientált programozás alapjai a java nyelvben (144 óra)			
1.	<ol style="list-style-type: none"> 1. önálló tanulás mentor támogatással és konzultáció az objektum orientált programozás alapjairól (64 óra) <ul style="list-style-type: none"> ○ osztály és példányok kapcsolata ○ encapsulation (egységbezárás) ○ loose coupling, high cohesion (laza kapcsolat, magas kohézió) ○ composition (kompozíció) 2. önálló tanulás mentor támogatással és konzultáció a leszármazás témakörében (56 óra) <ul style="list-style-type: none"> ○ inheritance (öröklődés) ○ abstraction (absztrakció) ○ polymorphism (polimorfizmus) ○ abstract osztály és interface használata ○ interface-based programming pattern 3. összetett objektum orientált feladatok önálló megoldása és konzultáció (24 óra) <ul style="list-style-type: none"> ○ összetett osztálystruktúra megtervezése és kialakítása 			
S.sz.:	Készségek, képességek:	Ismeretek:	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök:	Önállóság és felelősség mértéke:
2.	Automatikus teszteseteket olvas, ír, futtat és kiértékel.	Részletesen ismer egy unit teszt keretrendszer.	Motivált abban, hogy a kódjait automatikus tesztesetekkel fedje le.	Egyedül ír és használ automatikus unit teszteseteket.
	Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök); kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei:			

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

	<p>Témakör: unit tesztelés a java programnyelvben (16 óra)</p> <p>1. önálló tanulás mentor támogatással és konzultáció a unit tesztelés témakörében (16 óra)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ egy unit tesztelési keretrendszer megismerése és használata ○ tesztelési alapelvek
--	---

4.3. Tananyagegység

4.3.1.	Megnevezése:	Adatstruktúrák és algoritmusok		
4.3.2.	Célja:	A tananyagegység elvégzése során a résztvevő megismerkedik a leggyakrabban használt adastruktúrákkal és algoritmusokkal, ezek használatát elsajátítja.		
4.3.3.	Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	Frontális oktatás, mentor által felügyelt egyéni- és csoportmunka, távoktatás		
4.3.4.	Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	Előadás, magyarázat, szemléltetés, gyakorlati feladatok, megbeszélés, együttes és önálló tananyag feldolgozás, önálló tanulás, csoportos feladatmegoldás, mentor által irányított módszerek.		
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:	Elvart viselkedésmódok, attitűdök:	Önállóság és felelősség mértéke:
	Különböző algoritmusokat alkalmaz az üzleti követelmények implementálásához.	Magabiztosan ismeri a gyakori algoritmizálási módszertanokat.	Feladatai megvalósításánál nyitott a hatékony és egyszerű algoritmusokat kiválasztására.	Önállóan választ a meglévő algoritmusok közül, és hatékonyan alkalmazza azokat.
	Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök); kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei:			
	Témakör: gyakran használt adatstruktúrák és algoritmusok a java nyelvben (40 óra)			
1.	<p>1. önálló feladatmegoldás és konzultáció a Collections API használatáról (32 óra)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ a Collections framework felépítése ○ list, set és queue különbségei ○ map ○ leggyakrabban használt implementációk ○ comparator és comparable interface-ek használata <p>2. önálló tanulás és konzultáció a gyakran használt algoritmusok témájában (8 óra)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ ismerkedés a pszeudokóddal ○ algoritmus lépésszáma, time complexity, space complexity, BigO notation ○ rendezési algoritmusok megismerése (bubble, insertion, selection, merge, quick) 			

4.4. Tananyagegység

4.4.1.	Megnevezése:	Haladó elemek a Java nyelvben
4.4.2.	Célja:	A tananyagegység elvégzése során a résztvevő megismerkedik a Java nyelv haladó elemeivel, ki tudja választani a számára legmegfelelőbb Javaosztályt, és használni is tudja megfelelően.
4.4.3.	Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	Frontális oktatás, mentor által felügyelt egyéni- és csoportmunka, távoktatás

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

4.4.4.	Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	Előadás, magyarázat, szemléltetés, gyakorlati feladatok, megbeszélés, együttes és önálló tananyag feldolgozás, önálló tanulás, csoportos feladatmegoldás, mentor által irányított módszerek.		
4.4.5.	Óraszám:	88 óra		
4.4.6.	Beszámítható óraszám ⁴ :	88 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.	Kivételek kezelése	Ismeri a különböző kivételek fajtáit, és azok kezelési módjait.	Törekszik arra, hogy mindig az odaillő kivételkezelést használja.	Önállóan képes választani a kivételek között, és a megfelelően kezeli azokat.
	Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök); kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei:			
	Témakör: kivétel- és hibakezelés a java nyelvben (24 óra) <ol style="list-style-type: none"> önálló feladatmegoldás mentori támogatással és konzultáció a kivételkezelésről (24 óra) <ul style="list-style-type: none"> Kivételek és hibák relációja (exceptions és errors) Ellenőrzött és nem ellenőrzött kivételek (checked és unchecked) Kivételek kezelése Try-catch-finally blokk 			
S.sz.:	Készségek, képességek:	Ismeretek:	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök:	Önállóság és felelősség mértéke:
2.	Fájlok kezelése	Ismeri a különböző fájlkezelési módozatokat.	Törekszik arra, hogy a fájlokat a lehető legkevesebb erőforrás felhasználásával kezelje.	Önállóan képes hatékony fájlkezelési eljárásokat választani.
	Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök); kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei:			
	Témakör: fájlkezelés java programnyelven (32 óra) <ol style="list-style-type: none"> önálló feladatmegoldás mentori támogatással és konzultáció a fájlkezelésről (32 óra) <ul style="list-style-type: none"> Java I/O API megismerése InputStream és OutputStream Reader és Writer, karakterkódolás NIO2 API eszközeinek megismerése 			
S.sz.:	Készségek, képességek:	Ismeretek:	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök:	Önállóság és felelősség mértéke:
3.	Kiválasztja a Java osztályok közül, hogy a feladatának megoldásához melyekre van szüksége.	Részletesen ismeri a Java osztálykönyvtárak főbb elemeit és azok felhasználhatóságát.	Igyekszik nem újra megírni a már létező funkciókat, hanem felhasználni a már meglévő osztályokat.	Segítség nélkül kiválasztja az ismert osztályok közül az adott feladathoz legjobban illeszkedőket.
	Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök); kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei:			
	Témakör: a java nyelv haladó eszközeinek megismerése (24 óra) <ol style="list-style-type: none"> önálló feladatmegoldás mentori támogatással és konzultáció a funkcionális programozás alapjairól a java nyelvben (16 óra) <ul style="list-style-type: none"> lambda kifejezések Stream API 			

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

	2. önálló feladatmegoldás mentori támogatással további haladó java eszközök témájában (8 óra) <ul style="list-style-type: none"> o szálkezelés o felsorolós típus 			
S.sz.:	Készségek, képességek:	Ismeretek:	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök:	Önállóság és felelősség mértéke:
4.	Folyamatos integrációs eszközt használ.	Ismer egy elterjedt build eszközt.	Nyitott a projekteket build eszközzel buildelni, a teszteseteket is ezzel futtatni.	Önállóan használ egy CI/CD eszközt, hogy az alkalmazását lebuildelje és letesztelje.
	Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök); kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei:			
	Témakör: build eszközök és folyamatos integráció (8 óra) <ul style="list-style-type: none"> 1. önálló tanulás mentor támogatással és konzultáció a folyamatos integráció témájában (8 óra) <ul style="list-style-type: none"> o build eszközök általános megismerése o egy build eszköz használata o egy folyamatos integrációs eszköz ismerete 			

4.5. Tananyagegység

4.5.1.	Megnevezése:	Adatbázis-kezelés		
4.5.2.	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. Emellett annak megismertetése, hogy hogyan lehet relációs adatbázisban adatokat tárolni és kezelni Java platformon a JDBC technológia segítségével.		
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, gyakorlati feladatok, megbeszélés, együttes és önálló tananyag feldolgozás, önálló tanulás, csoportos feladatmegoldás, mentor által irányított módszerek.		
4.5.5.	Óraszám:	144 óra		
4.5.6.	Beszámítható óraszám ⁵ :	144 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.	Relációs adatbázisba adatokat szűr be, onnan lekérdez, módosít és töröl.	Ismeri az SQL nyelv alapjait, működését és főbb elemeit.	Az adatokat, amennyiben az a megfelelő megoldás, törekszik relációs adatbázisban tárolni, és onnan lekérdezni.	Egyedül végez relációs adatbázisokban műveleteket.
	Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök); kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei:			
	Témakör: relációs adatbázisok (80 óra) <ul style="list-style-type: none"> 1. Önálló tanulás, feladatmegoldás mentori támogatással és konzultáció (80 óra) <ul style="list-style-type: none"> o relációs adatbázisok fajtái, működésük és különbségeik 			

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

		<ul style="list-style-type: none"> ○ SQL lekérdezések ○ alap utasítások és feltételek ○ lekérdezés több táblából, JOIN fajtái 		
S.sz.:	Készségek, képességek:	Ismeretek:	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök:	Önállóság és felelősség mértéke:
2.	Java programból adatbázist kezel.	Ismeri az SQL Java programból történő használatát.	Törekszik arra, hogy a Java és az SQL integráció megfelelő legyen.	Segítség nélkül ír olyan alkalmazásokat, melyek adatbázisban tárolnak adatokat.
Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök); kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei:				
Témakör: relációs adatbázisok kezelése java programnyelvben (64 óra)				
1. Önálló tanulás, feladatmegoldás mentori támogatással és konzultáció (64 óra)				
<ul style="list-style-type: none"> ○ Java Database Connectivity (JDBC) használata ○ Szabványok és a legjobban bevált gyakorlatok megismerése 				

4.6. Tananyagegység

4.6.1.	Megnevezése:	Projektmunka		
4.6.2.	Célja:	A projektmunka célja egy olyan komplex alkalmazás elkészítése, melyben szerepelnek az eddig tanult technológiák.		
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, gyakorlati feladatok, megbeszélés, együttes és önálló tananyag feldolgozás, önálló tanulás, csoportos feladatmegoldás, projektmunka, mentor által irányított módszerek, projektmunka		
4.6.5.	Óraszám:	128 óra		
4.6.6.	Beszámítható óraszám ⁶ :	128 óra		
4.6.7.	A programkövetelményben meghatározott, a tananyagegység keretében elsajátítandó szakmai követelmények			
S.sz.:	Készségek, képességek:	Ismeretek:	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök:	Önállóság és felelősség mértéke:
1.	Komplex alkalmazás készítése	Ismeri, hogyan kell az eddig tanult technológiákat gyakorlatban alkalmazni egy komplex alkalmazás megvalósításához.	Törekszik arra, hogy az általa megírt alkalmazás megvalósítsa a funkcionális követelményeket.	Önállóan képes megvalósítani egy komplex alkalmazást a tanult technológiák használatával.
Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök); kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei:				
Témakör: backend alkalmazás fejlesztése projektmunka keretében (128 óra)				
1. önálló tanulás és konzultáció az agilis fejlesztés alapjairól (8 óra)				
<ul style="list-style-type: none"> ○ az agilis csapat szereplői ○ alkalmazás verziókezelése csapatban ○ ismerkedés a különböző agilis szoftverfejlesztési módszerekkel 				
2. projekt alkalmazás készítése mentor támogatással 3-6 fős csapatokban (120 óra)				
<ul style="list-style-type: none"> ○ projekt feladat megismerése ○ közös tervezés, user story-k egyeztetése ○ funkcionális backend alkalmazás készítése a kapott user story-k alapján 				

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

	○ projektmunka prezentálása
--	-----------------------------

5. Csoportlétszám

5.1.	Maximális csoportlétszám:	55 fő
------	---------------------------	-------

6. A képzésben részt vevő teljesítményét értékelő rendszer leírása

6.1.	Előzetes tudásmérés (diagnosztikus értékelés): Nincs, résztvevő kérésére biztosított.
	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: <ul style="list-style-type: none">- Visszakérdezés, Gyakorlati feladatmegoldás,- Képzésben résztvevő visszajelzései, Beszélgetés- Szintfelmérő teszt A fenti fejlesztő értékeléshez nem tartozik minősítés, a tanulási és tanítási folyamatokat szolgálja.
6.2.	A képzés során három részvizsgán kell megfelelnie a résztvevőnek. A részvizsgák elméleti tesztből és gyakorlati feladatból állnak. Mind az elméleti, mind a gyakorlati részen 100-100 pont szerezhető meg, a részvizsgák sikeres teljesítéséhez (megfelelt minősítéshez) mind az elméleti, mind a gyakorlati részen legalább 51 pont megszerzése szükséges. Sikertelen részvizsga esetén mind az elméleti, mind a gyakorlati rész megismételhető. A részvizsgák végrehajtására rendelkezésre álló idő: <ol style="list-style-type: none">1. részvizsga - elméleti teszt 60 perc, gyakorlati feladat 60 perc2. részvizsga (félidős) - elméleti teszt 60 perc, gyakorlati feladat 180 perc3. részvizsga - elméleti teszt 60 perc, gyakorlati feladat 60 perc
	Résztvevő záró (szummatív) értékelése: A képzés záróvizsgával zárul. A záróvizsga a képzés végén kerül megtartásra, és két részből áll. Tartalmaz egy tesztkérdéssort és egy projektfeladatot. Tesztkérdéssor A tesztkérdéssor 25 kérdésből áll, mellyel összesítve 100 pontot lehet elérni. A feleletválasztásos tesztkérdéseket úgy kell kialakítani, hogy egyetlen helyes válaszlehetőség legyen lehetséges.
6.3.	A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam 60 perc. A vizsgatevékenység aránya a teljes záróvizsgán belül: 50 %. A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a vizsgázó a megszerezhető összes pontszám legalább 51%-át elérte. Projektfeladat A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam 180 perc. A vizsgatevékenység aránya a teljes záróvizsgán belül: 50 %.

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a vizsgázó a megszerezhető összes pontszám legalább 51 %-át elérte.
A záróvizsgán megszerezhető minősítések és a megszerezhető minősítésekhez tartozó követelményszintek: <ul style="list-style-type: none"> • Megfelelt: a záróvizsga mindkét vizsgatevékenységének eredményes teljesítése. • Nem felelt meg: a záróvizsga egyik vagy mindkét vizsgatevékenységének eredménytelen teljesítése.

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	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:	A képzési tartalomnak megfelelő szakos tanári szakképzettség, vagy a képzési tartalomnak megfelelő felsőfokú szakképzettség, vagy felsőfokú végzettség és a képzés tanulmányi területének megfelelő szakképesítés, vagy felsőfokú, vagy középfokú végzettség és a képzés tanulmányi területének megfelelő legalább egyéves szakmai gyakorlat.
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:	A képzésben részt vevő személyes jelenlétét igénylő képzési rész esetén résztvevői létszámnak megfelelő: <ul style="list-style-type: none"> - asztal, szék - számítógép (javasolt: Core i5, 8GB RAM, 40GB háttértár), internetkapcsolat A képzésben részt vevő interaktív és távolléti kapcsolattal megvalósuló jelenlétét igénylő, illetve a képzésben résztvevő személyes jelenlétét nem igénylő képzési rész esetén: <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, - valamint szélessávú (legalább 5 Mbit/sec szabad sáv szélességű) internetelérés.

8.4.	Tárgyi feltételek biztosításának módja:	A képzésben részt vevő személyes jelenlétét igénylő 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. A képzésben részt vevő interaktív és távolléti kapcsolattal megvalósuló jelenlétét igénylő, illetve a képzésben résztvevő személyes jelenlétét nem igénylő 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

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://szakkespesites.ikk.hu/> weblapon érhető el a programkövetelmények menüpont alatt.

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:	2021.10.07.
Az előzetes minősítést végző felnőttképzési szakértő neve:	Pádár Tivadar
Az előzetes minősítést végző felnőttképzési szakértő nyilvántartási száma:	FSZ/2020/000057
Felnőttképzési szakértő aláírása:	
Felnőttképző képviseletére jogosult személy aláírása:	

**QTC Informatikai
és Szolgáltató Kft.**
13566359-2-42
1147 Budapest, Szuglói körvasút sor 153. F.sz./1.