

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 megszerezhetők 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, 2022.03.21.
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
1.8.	A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéssel megszerezhető szakképesítés és az azzal betölthető munkakör vagy végezhető tevékenység kapcsolata, összefüggése:	
	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.	
1.9.	A képzés célja:	
	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.	
1.10.	A képzés célcsoportja:	
	A képzés célcsoportja 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.	
1.11.	Megszerezhető kompetenciák:	
	<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:	480 óra
3.2.	Megengedett hiányzás mértéke:	A konzultációs óra 20 százaléka (96 óra) <i>(A felnőttképzési szerződést azonnali hatállyal felmondható, ha a képzésben részt vevő személy a kontaktórákról és/vagy konzultációs óráról a képzési programban meghatározott időnél többet mulasztott.)</i>

4. Tananyagegységek

A képzés tananyag egységeinek megnevezése:	Óraszám:
1. Bevezetés a Java nyelv használatába	40 óra
2. Az objektum orientált programozás alapjai	160 óra
3. Adatstruktúrák és algoritmusok	72 óra
4. Adatbázis kezelés (SQL, JDBC, JPA)	80 óra
5. Backend szerver fejlesztése Java backend keretrendszer segítségével	64 óra
8. Projektmunka	64 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 teszt keretrendszert 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
4.1.4.	Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	Előadás, magyarázat, szemléltetés, gyakorlati feladatok, megbeszélés, együttes és önálló tananyag feldolgozás, önálló tanulás, csoportok feladatmegoldás.
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.	Magas szintű eszközhasználat	Ismeri a JDK, egy build eszköz, egy IDE és Git eszközök működését.	Törekszik arra, hogy a Java projekteket 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 (32 óra)			
	1. Önálló tanulás, feladatmegoldás mentori támogatással és konzultáció (32 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 ○ UML 			

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

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. A modul második részében megismerkedik a kivétel- és file kezeléssel. Bemutatásra kerül a hibakezelés, valamint a fileok beolvasása és kiírása. A modul további részében a résztvevő megismerkedik a Java nyelv haladó elemeivel, ki tudja választani a számára legmegfelelőbb Java osztályt, és használni is tudja megfelelően.		
4.2.3.	Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	Frontális oktatás, mentor által felügyelt egyéni- és csoportmunka		
4.2.4.	Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	Előadás, magyarázat, szemléltetés, gyakorlati feladatok, megbeszélés, együttes és önálló tananyag feldolgozás, önálló tanulás, csoportok feladatmegoldás.		
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: objektum orientált programozás alapjai a java nyelvben (54 óra)			
1.	<ol style="list-style-type: none"> 1. önálló tanulás mentor támogatással és konzultáció az objektum orientált programozás alapjairól (12 óra) <ul style="list-style-type: none"> o osztály és példányok kapcsolata o encapsulation (egységbezárás) o loose coupling, high cohesion (laza kapcsolat, magas kohézió) o composition (kompozíció) 2. önálló tanulás mentor támogatással és konzultáció a leszármazás témakörében (18 óra) <ul style="list-style-type: none"> o inheritance (öröklődés) o abstraction (absztrakció) o polymorphism (polimorfizmus) o abstract osztály és interface használata o interface-based programming pattern 3. összetett objektum orientált feladatok önálló megoldása és konzultáció (24 óra) <ul style="list-style-type: none"> o összetett osztálystruktúra megtervezése és kialakítása 			
S.sz.:	Készségek, képességek:	Ismeretek:	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök:	Önállóság és felelősség mértéke:

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

	Automatikus teszteseteket olvas, ír, futtat és kiértékel.	Részletesen ismer egy unit teszt keretrendszert.	Motivált abban, hogy a kódjait automatikus tesztesetekkel fedje le.	Egyedül ír és használ automatikus unit teszteseteket.
2.	Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök); kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei:			
	Témakör: unit tesztelés a java programnyelvben (8 óra)			
	1. önálló tanulás mentor támogatással és konzultáció a unit tesztelés témakörében (8 óra) <ul style="list-style-type: none"> o egy unit tesztelési keretrendszer megismerése és használata o tesztelési alapelvek 			
S.sz.:	Készségek, képességek:	Ismeretek:	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök:	Önállóság és felelősség mértéke:
	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.
3.	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 (4 óra) <ul style="list-style-type: none"> o tiszta kód (Clean Code) szabályok ismerete és betartása 2. labor és konzultáció a kódolási konvenciók és legjobb gyakorlatok témájában (4 óra) <ul style="list-style-type: none"> o kódolási konvenciók és legjobb gyakorlatok megismerése o egy statikus kódelemző megismerése és használata 			

S.sz.:	Készségek, képességek:	Ismeretek:	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök:	Önállóság és felelősség mértéke:
	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.
4.	Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök); kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei:			
	Témakör: kivétel- és hibakezelés a java nyelvben (8 óra)			
	1. önálló feladatmegoldás mentori támogatással és konzultáció a kivételkezelésről (8 óra) <ul style="list-style-type: none"> o Kivételek és hibák relációja (exceptions és errors) o Ellenőrzött és nem ellenőrzött kivételek (checked és unchecked) o Kivételkezelés o Try-catch-finally blokk 			
S.sz.:	Készségek, képességek:	Ismeretek:	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök:	Önállóság és felelősség mértéke:
	Fájlok kezelése	Ismeri a különböző fájlkezelési módozatokat.	Törekszik arra, hogy a fájlokat a lehető legkevesebb erőforrás felhasználásával kezelje.	Önállóan képes hatékony fájlkezelési eljárásokat választani.
5.	Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök); kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei:			
	Témakör: fájlkezelés java programnyelven (14 óra)			
	1. önálló feladatmegoldás mentori támogatással és konzultáció a fájlkezelésről (14 óra) <ul style="list-style-type: none"> o Java I/O API megismerése o InputStream és OutputStream o Reader és Writer, karakterkódolás o NIO2 API eszközeinek megismerése 			

S.sz.:	Készségek, képességek:	Ismeretek:	Elvart viselkedésmódok, attitűdök:	Önállóság és felelősség mértéke:
6.	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 (54 óra) <ol style="list-style-type: none"> önálló feladatmegoldás mentori támogatással és konzultáció a funkcionális programozás alapjairól a java nyelvben (22 óra) <ul style="list-style-type: none"> lambda kifejezések Stream API önálló feladatmegoldás mentori támogatással és konzultáció a szerializáció eszközeiről java nyelvben (4 óra) <ul style="list-style-type: none"> JSON és XML formátum Serializable önálló feladatmegoldás mentori támogatással és konzultáció a logolás témájában (4 óra) <ul style="list-style-type: none"> Logger és más logolási keretrendszerek megismerése logolási szintek konzultáció és labor további haladó java eszközök témájában (24 óra) <ul style="list-style-type: none"> szálkezelés felsorolásos típus 			
S.sz.:	Készségek, képességek:	Ismeretek:	Elvart viselkedésmódok, attitűdök:	Önállóság és felelősség mértéke:
7.	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 (14 óra) <ol style="list-style-type: none"> önálló tanulás mentor támogatással és konzultáció a folyamatos integráció témájában (14 óra) <ul style="list-style-type: none"> build eszközök általános megismerése egy build eszköz használata egy folyamatos integrációs eszköz ismerete 			

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
4.3.4.	Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	Előadás, magyarázat, szemléltetés, gyakorlati feladatok, megbeszélés, együttes és önálló tananyag feldolgozás, önálló tanulás, csoportok feladatmegoldás.

4.3.5.	Óraszám:	72 óra		
4.3.6.	Beszámítható óraszám ³ :	72 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:
	Különböző algoritmusokat alkalmaz az üzleti követelmények implementálásához.	Magabiztosan ismeri a gyakori algoritvizálási 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:			
1.	<p>Témakör: gyakran használt adatstruktúrák és algoritmusok a java nyelvben (72 óra)</p> <ol style="list-style-type: none"> önálló feladatmegoldás és konzultáció a Collections API használatáról (28 óra) <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 önálló tanulás és konzultáció a gyakran használt algoritmusok témájában (44 óra) <ul style="list-style-type: none"> ismerkedés a pseudokóddal algoritmus lépésszáma, time complexity, space complexity, BigO notation rendezési algoritmusok megismerése (bubble, insertion, selection, merge, quick) 			

4.4. Tananyagegység

4.4.1.	Megnevezése:	Adatbázis kezelés (SQL, JDBC, JPA)		
4.4.2.	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 és JPA technológia segítségével.		
4.4.3.	Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	Frontális oktatás, mentor által felügyelt egyéni- és csoportmunka		
4.4.4.	Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	Előadás, magyarázat, szemléltetés, gyakorlati feladatok, megbeszélés, együttes és önálló tananyag feldolgozás, önálló tanulás, csoportok feladatmegoldás.		
4.4.5.	Óraszám:	80 óra		
4.4.6.	Beszámítható óraszám ⁴ :	80 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.	Relációs adatbázisba adatokat szűr be,	Ismeri az SQL nyelv alapjait, működését és főbb elemeit.	Az adatokat, amennyiben az a megfelelő megoldás,	Egyedül végez relációs adatbázisokban műveleteket.

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

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

	onnan lekérdez, módosít és töröl.		törekszik relációs adatbázisban tárolni, és onnan lekérdezni.	
Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök); kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei:				
Témakör: relációs adatbázisok (32 óra)				
1. Önálló tanulás, feladatmegoldás mentori támogatással és konzultáció (32 óra)				
<ul style="list-style-type: none"> ○ relációs adatbázisok fajtái, működésük és különbségeik ○ SQL lekérdezések ○ alap utasítások és feltételek ○ lekérdezés több táblából, JOIN fajtái 				
S.sz.:	Készségek, képességek:	Ismeretek:	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök:	Önállóság és felelősség mértéke:
	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.
2. Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök); kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei:				
Témakör: relációs adatbázisok kezelése java programnyelvben (48 óra)				
1. Önálló tanulás, feladatmegoldás mentori támogatással és konzultáció (48 óra)				
<ul style="list-style-type: none"> ○ Java Database Connectivity (JDBC) használata ○ Java Persistence API (JPA) használata ○ Szabványok és a legjobban bevált gyakorlatok megismerése 				

4.5. Tananyagegység

4.5.1.	Megnevezése:	Backend szerver fejlesztése Java backend keretrendszer segítségével		
4.5.2.	Célja:	A tananyagegység célja, hogy a résztvevő képes legyen egy backend szerver adatbázisát felépíteni egy backend keretrendszer segítségével, a keretrendszert megfelelően ismerje és tudja használni.		
4.5.3.	Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	Frontális oktatás, mentor által felügyelt egyéni- és csoportmunka		
4.5.4.	Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	Előadás, magyarázat, szemléltetés, gyakorlati feladatok, megbeszélés, együttes és önálló tananyag feldolgozás, önálló tanulás, csoportok feladatmegoldás.		
4.5.5.	Óraszám:	64 óra		
4.5.6.	Beszámítható óraszám ⁵ :	64 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.	Összetett alkalmazást fejleszt egy backend keretrendszer segítségével.	Ismeri egy elterjedt backend keretrendszer működését	Törekszik kihasználni a keretrendszer által nyújtott lehetőségeket.	Önállóan fejleszt komponenseket backend alkalmazáshoz.
Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök); kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei:				
Témakör: többretegű backend alkalmazás készítése (64 óra)				

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

	<ol style="list-style-type: none"> 1. önálló tanulás mentori támogatással és konzultáció (16 óra) <ul style="list-style-type: none"> ○ egy backend keretrendszer alapjainak megismerése ○ dependency injection és inversion of control ○ többretegű alkalmazás részei 2. gyakorlati feladatok megoldása, alkalmazás komponensek készítése (48 óra) <ul style="list-style-type: none"> ○ a szerver adatbázisának felépítése, a táblák létrehozása ○ az adatbázis kezelése a keretrendszer eszközeivel ○ alkalmazás interface manuális end-to-end tesztelése
--	--

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		
4.6.4.	Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	Előadás, magyarázat, szemléltetés, gyakorlati feladatok, megbeszélés, együttes és önálló tananyag feldolgozás, önálló tanulás, csoportok feladatmegoldás.		
4.6.5.	Óraszám:	64 óra		
4.6.6.	Beszámítható óraszám ⁶ :	64 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:
	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:			
1.	<p>Témakör: backend alkalmazás fejlesztése agilis csapatban (64 óra)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. önálló tanulás és konzultáció az agilis fejlesztés alapjairól (16 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 (48 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 ○ projektmunka prezentálása 			

5. Csoportlétszám

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

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

6. A képzésben részt vevő teljesítményét értékelő rendszer leírása

6.1.	<p>Előzetes tudásmérés (diagnosztikus értékelés): Nincs, résztvevő kérésére biztosított</p>
	<p>Képzés közbeni (fejlesztő) értékelés: 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Visszakérdezés, Gyakorlati feladatmegoldás, - Képzésben résztvevő visszajelzései, Beszélgetés - Szintfelmérő teszt <p>A képzés felénél a résztvevők részvizsgát (felező vizsga) tesznek és két részből áll. Tartalmaz egy tesztkérdéssort, és egy gyakorlati (projekt) vizsgát.</p> <p>Tesztkérdéssor</p> <p>A tesztkérdéssor 25 kérdésből áll, mellyel összesítve 30 pontot lehet elérni. A feleletválasztásos tesztkérdéseket úgy kell kialakítani, hogy egyetlen helyes válaszlehetőség legyen lehetséges.</p> <p>A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam 90 perc.</p>
6.2.	<p>A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a vizsgázó a megszerezhető összpontszám legalább 50%-át elérte.</p> <p>Gyakorlati vizsga</p> <p>A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam 360 perc. A gyakorlati részen 70 pontot lehet elérni.</p> <p>A vizsga tevékenység akkor eredményes, ha a vizsgázó a megszerezhető összpontszám legalább 50 %-át elérte.</p> <p>A vizsgán megszerezhető minősítések és a megszerezhető minősítésekhez tartozó követelményszintek:</p> <p>Megfelelt: a vizsga mindkét vizsgatevékenységének eredményes teljesítése, illetve a két részvizsgán összesen elérhető 100 pontból 70 pont elérése.</p> <p>Nem felelt meg: a vizsga egyik vagy mindkét vizsgatevékenységének eredménytelen teljesítése.</p>
6.3.	<p>Résztvevő záró (szummatív) értékelése: A képzés záróvizsgával zárul. A záróvizsga a képzés végén kerül megtartásra, és két részből áll. Tartalmaz egy gyakorlati feladatot, és egy szóbeli vizsgát.</p> <p>Gyakorlati feladat</p>

	<p>A feladat egy Java backend keretrendszerben megírt backend alkalmazás elkészítése, mellyel összesítve 50 pontot lehet elérni.</p> <p>A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam 360 perc. A vizsgatevékenység aránya a teljes záróvizsgán belül: 50 %.</p> <p>A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a vizsgázó a megszerezhető összpontszám legalább 70%-át elérte.</p> <p>Szóbeli vizsga</p> <p>A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam 30 perc. A vizsgatevékenység aránya a teljes záróvizsgán belül: 50 %.</p> <p>A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a vizsgázó a megszerezhető összpontszám legalább 70%-át elérte.</p> <p>A záróvizsgán megszerezhető minősítések és a megszerezhető minősítésekhez tartozó követelményszintek:</p> <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 félidős vizsga és záróvizsga mindkét vizsgatevékenysége esetében a „Megfelelt” minősítés megszerzése. 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 végzettség és 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:	<p>A képzésben részt vevő személyes jelenlétét igénylő képzési rész esetén:</p> <ul style="list-style-type: none"> - asztal, szék - számítógép (javasolt: Core i5, 8GB RAM, 40GB háttértár), internetkapcsolat <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"> - 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:	<p>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.</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 tárgyi eszközök meglétét 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://szakkepeses.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:	2022.03.21.
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:	