

SZAKÉRTŐI VÉLEMÉNY

Képzés (képzési program) megnevezése	Junior Java backend fejlesztő
Felnőttképző megnevezése és engedélyszáma:	Training360 Kft., E/2020/000016
Szakértői megállapítások	
<ol style="list-style-type: none">1. A képzési program tartalma megfelel a felnőttképzésről szóló 2013. évi LXXVII. törvénynek és szakmai oktatás vagy szakmai képzés esetén a szakképzésről szóló törvénynek és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló kormányrendeletnek.2. A képzési programban meghatározott tartalommal, feltételekkel és módon, valamint a képzéssel érintett célcsoport számára 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, 2020.10.28.
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 tesztek írást, olvasást és kiértékelést tartalmaz. 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 utasításokat, melyhez ismeri az SQL nyelv alapjait. Programozásra integrált fejlesztőeszközt (IDE) használ.	
1.9.	A képzés célja:	
	A képzés célja, hogy a résztvevők megismerkedjenek a Java programozási nyelv alapjaival, gyakorlati tudást szerezzenek, és Junior Java backend fejlesztőként tudjanak elhelyezkedni. A résztvevők a képzés során olyan tudást szereznek, mellyel magabiztosan meg tudnak oldani nagyobb alkalmazásba illeszkedő kisebb programozási és algoritmizálási feladatokat képzettebb, senior fejlesztők irányításával.	
1.10.	A képzés célcsoportja:	
	A képzés célcsoportja elsősorban 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 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.	
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	Nem szükséges
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:	A képzés teljes idejének (640 óra) megengedett hiányzás mértéke 20% (128 óra). <i>(A felnőttképzési szerződést azonnali hatállyal felmondható, ha a képzésben részt vevő személy a kontaktórákról a képzési programban meghatározott időnél többet mulasztott.)</i>

4. Tananyagegységek

A képzés tananyagegységeinek megnevezése:		Óraszám:
1.	Bevezetés a nyelvi eszközökbe	80 óra
2.	A Java nyelv részletes megismerése	80 óra
3.	Objektumorientáltság	80 óra
4.	Kivétel- és fájlkezelés	80 óra
5.	Kollekciók	80 óra
6.	Adatbáziskezelés	80 óra
7.	Adatbáziskezelés Javaban	80 óra
8.	Projektmunka	80 óra

4.1. Tananyagegység

4.1.1.	Megnevezése:	Bevezetés a nyelvi eszközökbe		
4.1.2.	Célja:	A tananyagegység célja, hogy a résztvevő megismerje a fejlesztéshez használt eszközöket, mint a JDK-t, Mavent, IntelliJ IDEA Community IDE-t, JUnit unit teszt keretrendszert. 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, gyakorlat, megbeszélés, együttes és önálló tananyag feldolgozás, önálló tanulás, csoportos feladatmegoldás		
4.1.5.	Óraszám:	80 óra		
4.1.6.	Beszámítható óraszama ¹ :	80 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, Maven, IntelliJ IDEA és Git eszközök működését.	Törekszik arra, hogy a Java projekteket Maven eszközzel alakítsa ki, munkáját a fejlesztőeszköz megfelelően segítse, és munkáját verziózottan tárolja.	Egyedül képes egy Maven projektet létrehozni, IDEA-val fejleszteni, és Git verziókezelőben tárolni.
	Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök); kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei:			
	Témaköre: Java eszközkészlet megismerése (40 óra) Foglalkozás neve: Fejlesztői eszközkészletek (40 óra) Tartalmi elemei: <ul style="list-style-type: none"> • Bevezetés a Java történeti háttérbe; • Java platform megismerése; • Mi is az a Maven?; • Az IDE-ről bővebben; • JAR állomány; • Git használata az IDE-ben 			
S.sz.:	Készségek, képességek:	Ismeretek:	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök:	Önállóság és felelősség mértéke:
2.	A Java programozási nyelv alapjainak használata	Ismeri a Java programozási nyelv alapjait, osztályokat, attribútumokat, metódusokat, és konstruktorokat.	Törekszik arra, hogy az alkalmazást különálló osztályokba szervezze.	Önállóan képes megalkotni egy osztálystruktúrát.
	Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök); kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei:			
	Témaköre: A java programozási nyelv alapjainak használata (40 óra)			

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

	<p>Foglalkozás neve: Bevezetés a nyelvi eszközökbe (40 óra)</p> <p>Tartalmi elemei:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kiírás és beolvasás konzolról; • Objektumok és attribútumok; Metódusok; Konstruktorok; UML, példányok konzol íráskor/olvasáskor; Kódolási konvenciók; Literálok és lokális változók; Kifejezések és utasítások; Csomagok; Java API; Szöveges típus; Dátum és időkezelés alapok; Bevezetés a vezérlési szerkezetekbe; • Bonyolultabb típusok: Tömbök; Parancssori paraméterek; Tömbök tömbje; Tömbök kezelése; Lista; Debug; Konstans értékek használata; Math és Random osztály; • Bevezetés az osztályok és objektumok világába: Objektumok; Bevezetés az attribútumok használatába; Bevezetés a konstruktorok használatába; Bevezetés a metódusok használatába; Referenciák.
--	---

4.2. Tananyagegység

4.2.1.	Megnevezése:	A Java nyelv részletes megismerése		
4.2.2.	Célja:	A tananyagegység célja az első tananyagegységben szerzett ismeretek elmélyítése. A résztvevő további típusokat, vezérlési szerkezeteket ismer meg. Bevezetésre kerül a „unit” tesztelés. Bemutatásra kerül a kivételkezelés. További String műveleteket ismer meg. Bemutatásra kerülnek az egyszerű programozási tételek.		
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, gyakorlat, megbeszélés, együttes és önálló tananyag feldolgozás, önálló tanulás, csoportos feladatmegoldás		
4.2.5.	Óraszám:	80 óra		
4.2.6.	Beszámítható óraszám ² :	80 óra		
4.2.7.	A programkövetelményben meghatározott, a tananyagegység keretében elsajátítandó szakmai követelmények			
S.sz.:	Készségek, képességek:	Ismeretek:	Elvart viselkedésmódok, attitűdök:	Önállóság és felelősség mértéke:
1.	A Java programozási nyelv haladó használata	Ismeri a Java típusokat, utasításokat, kifejezéseket, vezérlési szerkezeteket és a szövegek kezelésének módját.	Törekszik arra, hogy a megfelelő típusokat és utasításokat használja.	Önállóan képes választani a típusok és vezérlési szerkezetek közül.
	Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök); kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei:			
	<p>Témaköre: Java nyelv megismerése és alkalmazása (40 óra)</p> <p>Foglalkozás neve: A java programozási nyelv alapjai (40 óra)</p> <p>Tartalmi elemei:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Típusok és operátorok: Literálok; Egyszerű típusok; Felsorolásos típus; Operátorok; Típuskonverzió; Egész és lebegőpontos számok; • Vezérlési szerkezetek: Vezérlési szerkezetek és az elágazás; Ciklusok; Haladó vezérlési szerkezetek; Bevezetés a kivételkezelésbe; 			

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

	<ul style="list-style-type: none"> String, StringBuilder: String alapok; Konkatenáció; Főbb String metódusok; StringBuilder; Scanner; Fájl olvasása Scannerrel; printf 			
S.sz.:	Készségek, képességek:	Ismeretek:	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök:	Önállóság és felelősség mértéke:
2.	Alapvető algoritmusok implementálása	Ismeri az alapvető algoritmusokat.	Törekszik arra, hogy mindig a feladathoz megfelelő algoritmust válassza, és hiba nélkül implementálja.	Önállóan képes implementálni az alapvető algoritmusokat.
	Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök); kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei:			
	Témaköre: Programozási tételek és egyéb algoritmusok (20 óra) Foglalkozás neve: A java programozási nyelv alapjai (20 óra) Tartalmi elemei: <ul style="list-style-type: none"> Összegzés tétele; Számlálás tétele; Szélsőérték keresés tétele; Eldöntés tétele; Rekurzió. 			
S.sz.:	Készségek, képességek:	Ismeretek:	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök:	Önállóság és felelősség mértéke:
3.	Unit tesztelés	Ismeri a JUnit keretrendszert.	A megírt algoritmusokhoz automata tesztesetet gyárt.	Önállóan képes teszteseteket megfogalmazni és megvalósítani a munkájával kapcsolatban.
	Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök); kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei:			
	Témaköre neve: Unit tesztelés alkalmazása (20 óra) Foglalkozás: A java programozási nyelv alapjai. (20 óra) Tartalmi elemei: <ul style="list-style-type: none"> Unit tesztelés JUnittal 			

4.3. Tananyagegység

4.3.1.	Megnevezése:	Objektumorientáltság
4.3.2.	Célja:	A tananyagegység célja az objektumorientáltság részletes bemutatása. Bemutatásra kerülnek az attribútumok, metódusok és konstruktorok. A résztvevő megismerkedik az öröklődéssel, absztrakt osztályokkal és interfészekkel.
4.3.3.	Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	Frontális oktatás, mentor által felügyelt egyéni- és csoportmunka, távoktatás
4.3.4.	Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	Előadás, magyarázat, szemléltetés, gyakorlat, megbeszélés, együttes és önálló tananyag feldolgozás, önálló tanulás, csoportos feladatmegoldás
4.3.5.	Óraszám:	80 óra
4.3.6.	Beszámítható óraszám ³ :	80 óra
4.3.7.	A programkövetelményben meghatározott, a tananyagegység keretében elsajátítandó szakmai követelmények	

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

S.sz.:	Készségek, képességek:	Ismeretek:	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök:	Önállóság és felelősség mértéke:
	Objektumorientáltság alkalmazása	Ismeri az objektumorientáltság fogalmait.	A feladathoz megfelelő osztályokat választja ki, és a megfelelő osztályhierarchiát alakítja ki.	Önállóan képes bonyolult osztálystruktúrákat kialakítani, interfészeket alkalmazni.
Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök); kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei:				
Témaköre: Objektumorientáltság alkalmazása (80 óra) Foglalkozás neve: Az Objektumorientáltság használata (80 óra) Tartalmi elemei:				
1.	<ul style="list-style-type: none"> • Attribútumok és metódusok: Immutable objektumok; JavaBeans objektumok; Metódusok; Értékmásolás szerinti paraméterátadás; Metódus paraméterek; Változó hosszúságú paraméterlista; Metódus hívások láncolása; Metódusnév túlterhelés; Statikus attribútumok és metódusok; • Konstruktorok és inicializátorok: Default és paraméter nélküli konstruktor; Konstruktor túlterhelés; Inicializátorok; • Öröklődés: Öröklődés; Konstruktorok és az öröklődés viszonya; Object őszosztály; Attribútumok öröklődése; Metódusok öröklődése; • Absztrakt osztályok és interfészek: Absztrakt osztályok; Interfészek; Interfészekkel kapcsolatos szabályok; Dependency inversion; Default interfész metódusok; Statikus interfész metódusok; Interfészek és az öröklődés viszonya; Absztrakt metódusok implementálása felsorolásos típusokban; Állapotgép. 			

4.4. Tananyagegység

4.4.1.	Megnevezése:	Kivétel- és fájlkezelés		
4.4.2.	Célja:	A tananyagegység elvégzése során a résztvevő megismerkedik a kivételkezeléssel és fájlkezeléssel. Bemutatásra kerül a hibakezelés, valamint a fájlok beolvasása és kiírása.		
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, csoportos 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.	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:				

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

	Témaköre: Kivételkezelés alkalmazása (40 óra) Foglalkozás neve: Kivétel- és fájlkezelés használata (40 óra) Tartalmi elemei: <ul style="list-style-type: none"> Kivételkezelés: Kivételkezelés; Saját kivétel; Multi catch; Try-With-Resources szerkezet 			
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:			
	Témaköre: Fájl kezelés alkalmazása (40 óra) Foglalkozás neve: Kivétel- és fájlkezelés használata (40 óra) Tartalmi elemei: <ul style="list-style-type: none"> Fájlkezelés: Szöveges állomány beolvasása; String kiírása szöveges állományba; Bájtok beolvasása fájlból és kiírása fájlba; String olvasása Readerrel; String írása Writerrel; Különböző típusok írása PrintWriterrel; Kiírás Stringbe StringWriterrel; Bájtok olvasása InputStreammel; String olvasása classpath-ról; Bájtok írása OutputStreammel; Adatok írása OutputStreamre, és olvasás; Bájtok írása tömörítéssel; Konvertálás a típusok között; Files osztály használata; Fájlkezelés tesztelése. 			

4.5. Tananyagegység

4.5.1.	Megnevezése:	Kollekciók		
4.5.2.	Célja:	A tananyagegység elvégzése során a résztvevő megismerkedik a Java kollekciónkkal, hogyan kell egyszerre több elemet kezelni, valamint a kollekciónkon végzett alapvető algoritmusokkal. Bemutatásra kerülnek a listák, halmazok és map-pek. Bevezetésre kerülnek a generikus típusok, lambda kifejezések és streamek.		
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, csoportos feladatmegoldás		
4.5.5.	Óraszám:	80 óra		
4.5.6.	Beszámítható óraszám ⁵ :	80 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.	Kollekciók kezelése	Ismeri a különböző kollekciónkat és képes ezeket különböző tulajdonságaik alapján összehasonlítani.	Törekszik arra, hogy a feladatra megfelelő kollekciónt válassza.	Önállóan képes a kollekciónk között választani, és azokat használni.
	Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök); kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei:			
	Témaköre: Bevezetés a kollekciónk használatába (40 óra)			

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

	Foglalkozás neve: Kollekción alkalmazása (40 óra) Tartalmi elemei: <ul style="list-style-type: none"> Kollekción típusok: Generikusok használata, diamond operátor; equals, hashCode; List, ArrayList kontra LinkedList; Set; Queue; Map; Autoboxing használata kollekciónnál; Alapvető algoritmusok: Bejárás; Comparable és Comparator; Keresés; Rendezés; Collections osztály (keresésen, rendezésen felüli metódusok); A clone() metódus, deep clone; Properties állományok 			
S.sz.:	Készségek, képességek:	Ismeretek:	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök:	Önállóság és felelősség mértéke:
2.	Lambda kifejezések, stream-ek használata	Ismeri a funkcionális programozás alapelveit, a lambda kifejezéseket és a streameket.	Törekszik arra, hogy a lambda kifejezéseket és streameket ott használja, ahol tényleg olvashatóbb lesz tőle a kód.	Önállóan képes dönteni a lambda kifejezések és streamek használatáról, és képes ezekkel alapvető feladatokat megoldani.
	Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök); kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei:			
	Témaköre: Bevezetés a lambda és a Streamek használatába (40 óra) Foglalkozás neve: Kollekción alkalmazása (40 óra) Tartalmi elemei: <ul style="list-style-type: none"> Lambda kifejezések: Bevezetés a lambda kifejezések használatába; Optional használata; Comparator módosítások; Streamek: Streamek; Intermediate műveletek; Primitívek használata streamekben; Collectors. 			

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, csoportos feladatmegoldás		
4.6.5.	Óraszám:	80 óra		
4.6.6.	Beszámítható óraszám ⁶ :	80 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.	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.
	Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök); kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei:			
	Témaköre: Adatbáziskezelés alkalmazása (80 óra)			

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

	<p>Foglalkozás neve: Adatbázis-kezelés (80 óra)</p> <p>Tartalmi elemei:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SQL kliens használata • Bevezetés az SQL lekérdezésekbe: áttekintés, felépítés, szintaxis, alapfogalmak; egyszerű lekérdezések végrehajtása és működésének elemzése • Egyszerű lekérdezések készítése és használata: a SELECT, DISTINCT és CASE használata; oszlop és tábla alias nevek kezelése • Többtáblás lekérdezések használata: a JOIN és típusainak áttekintése és használata több táblából történő lekérdezések készítéséhez • Adatok szűrése és rendezése: a WHERE, ORDER BY, TOP és OFFSET-FETCH opciók használata; ismeretlen és NULL értékek kezelése • Adattípusok áttekintése: alapfogalmak, adattípusok áttekintése; karakter típusú adatok kezelése; idő és dátum típusú adatok kezelése • Beépített függvények használata: függvények célja, működése; a beépített függvények áttekintése (skalár, konverziós, logikai, teszt és null függvények); lekérdezések készítése és elemzése beépített függvényekkel • Adatok csoportosítása és összevonása: alapfogalmak, a GROUP BY használata, az aggregáló függvények használata, szűrő csoportok alkalmazása a HAVING segítségével • Al-lekérdezések használata: al-lekérdezés típusok, korrelált al-lekérdezések fogalma és használata, skalár és többeredményes al-lekérdezések írása, az IN és EXISTS kifejezések alkalmazása • Tranzakciók kezelésének alapjai: alapfogalmak, tranzakció tulajdonságai, tranzakció használatának előnyei; tranzakciókezelő utasítások használata; tranzakció hibakezelés
--	---

4.7. Tananyagegység

4.7.1.	Megnevezése:	Adatbázis-kezelés Javában		
4.7.2.	Célja:	A tananyagegység célja annak megismertetése, hogy hogyan lehet relációs adatbázisban adatokat tárolni és kezelni Java platformon a JDBC technológia segítségével.		
4.7.3.	Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	Frontális oktatás, mentor által felügyelt egyéni- és csoportmunka, távoktatás		
4.7.4.	Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	Előadás, magyarázat, szemléltetés, gyakorlat, megbeszélés, együttes és önálló tananyag feldolgozás, önálló tanulás, csoportos feladatmegoldás		
4.7.5.	Óraszám:	80 óra		
4.7.6.	Beszámítható óraszám ⁷ :	80 óra		
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.	Adatbázis-kezelés Java nyelven	Tudja, hogyan kell relációs adatbázist kezelni Java programozási nyelvből.	Törekszik arra, hogy hatékonyan kezelje az adatokat, relációs adatbázisban tárolja.	Önállóan képes megírni egy alkalmazás adattárolási rétegét.
	Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök); kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei:			
	Témaköre: Java programozási nyelv adatbázis-kezelése (80 óra)			
	Foglalkozás neve: Az adatbázis-kezelés használata (80 óra)			

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

	<p>Tartalmi elemei:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adatbáziskezelés Javából, a JDBC driver • A java.sql csomag, a DriverManager osztály és a Connection interfész • DataSource használata • Sémainicializálás, Flyway és Liquibase • SQL-lekérdezések elküldése, a Statement és a ResultSet interfész • Unit és integrációs tesztelés • Generált azonosító használata • Tranzakciókezelés
--	--

4.8. Tananyagegység

4.8.1.	Megnevezése:	Projektmunka		
4.8.2.	Célja:	A projektmunka célja egy olyan komplex alkalmazás elkészítése, melyben szerepelnek az eddig tanult technológiák.		
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, csoportos feladatmegoldás		
4.8.5.	Óraszám:	80 óra		
4.8.6.	Beszámítható óraszám ⁸ :	80 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:
	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>Témaköre: Komplex alkalmazás megvalósítása Java programozási nyelven (80 óra) Foglalkozás neve: Komplex alkalmazás megvalósítása Java programozási nyelven (80 óra)</p> <p>Tartalmi elemei:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Specifikáció megismerése • UML tervek elkészítése • Osztályok elkészítése • Fájlkezelés • Adatbáziskezelés • A projektmunka során JDK-t, Mavent, IntelliJ IDEA Community fejlesztőeszközt kell használnia. A projektet Git verziókezelőben kell beadnia. A projekthez JUnit teszteseteket kap 			

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

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

6.1.	Előzetes tudásmérés (diagnosztikus értékelés):
	Előzetes tudásmérés: annak felmérése, hogy a képzésre jelentkező dokumentumokkal nem igazolt tanulmányai vagy megszerzett gyakorlati tapasztalatai alapján képes-e a képzés során elsajátítandó tananyagegység követelményeinek teljesítésére, amelynek eredményeként a követelmények megfelelő szintű teljesítése esetén a tananyagegység elsajátítására irányuló képzési rész alól a képzésre jelentkezőt fel kell menteni.
6.2.	A képzésre jelentkező kérésére előzetes tudásmérést biztosítunk.
	Az előzetes tudásmérés az adott tananyagegységben megszerezhető kompetenciákra terjed ki, melyet szóbeli kérdések és/vagy gyakorlati feladatok megoldásán keresztül mérünk fel képzési részenként. Megszerezhető minősítések: „Megfelelt” vagy „Nem felelt meg” „Megfelelt” minősítéshez tartozó követelményszint: Legalább 81%-ot elérő eredmény
6.3.	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: Visszakérdezés, Gyakorlati feladatmegoldás, Képzésben résztvevő visszajelzései, Beszélgetés
6.3.	A fejlesztő értékeléshez nem tartozik minősítés , a tanulási és tanítási folyamatokat szolgálja.
	A képzés során három részvizsgán kell megfelelnie a résztvevőnek. A 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. A sikeres vizsgához legalább 50 pont megszerzése szükséges. Sikertelen részvizsga esetén a vizsga megismételhető.
6.3.	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. A tesztkérdéssor 25 kérdésből áll. 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>A projektfeladat öt, különböző témakörökkel kapcsolatos programozási feladatból áll. A feladatok a következő témakörök ismeretét mérik fel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Java programozási nyelv alapjai • Java objektumorientált programozás • Java kollekciók • Fájlkezelés Javaban • Adatbáziskezelés Javaban <p>A záróvizsga összesen 240 perc, 60 perc a tesztkérdéssorozat, és 180 perc a projektfeladat. A 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. törvény 13/B. § 11/2020. (II. 7.) Korm. rendelet 22. § (1)
7.2.	A képzés elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltételei:	A képzés elvégzéséről szóló tanúsítvány kiadásának feltétele a záróvizsgán „Megfelelt” minősítés megszerzése.
7.3.	A képzés egyes tananyagegységeinek elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltételei:	A tananyagegységek elvégzéséről nem kerül kiadásra külön igazolás.

8. A képzési program végrehajtásához szükséges feltételek

8.1.	Személyi feltételek:	Felsőfokú iskolai végzettség és legalább 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,

		valamint szélessávú (legalább 5 Mbit/sec szabad sávszélességű) internetelérés.
8.4.	Tárgyi feltételek biztosításának módja:	Kontaktórás 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 kontaktórás képzési rész esetén a tárgyi eszközök meglétét képzésben résztvevő saját eszközeként biztosítja.
8.5.	A képzéshez kapcsolódó egyéb speciális feltételek:	-
8.6.	A képzéshez kapcsolódó egyéb speciális feltételek biztosításának módja:	-

9. Képesítő vizsga

<p>A képesítő vizsgát nem a képző intézmény szervezi és bonyolítja. 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://szakkepesites.ikk.hu/ weblapon érhető el a programkövetelmények menüpont alatt.</p>
A képesítő vizsgára bocsátás feltétele:
<p>A szakmai képzés követelményeinek teljesítéséről (7.1. pont) a képző intézmény által a felnőttképzési adatszolgáltatási rendszerben kiállított tanúsítvány. Egyéb feltételek: -----</p>

10. Az előzetes minősítés ténye

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