

# KÉPZÉSI PROGRAM SZAKMAI KÉPZÉS

VÁLLALATI FULL-STACK SZOFTVERFEJLESZTŐ  
(PROGRAMKÖVETELMÉNY AZONOSÍTÓ SZÁMA: 06135012)

A képzési program belső azonosító száma: FFS-01

## 1. Alapadatok

A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzés:		
1.1.	Megnevezése:	Vállalati full-stack szoftverfejlesztő
1.2.	Programkövetelmény azonosító száma:	06135012
1.3.	Ágazat megnevezése:	Informatika és távközlés ágazat
1.4.	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:		
1.5.	Megnevezése:	Vállalati full-stack szoftverfejlesztő
1.6.	Az Európai Képesítési Keretrendszer (EKKR) szerinti szint:	5
1.7.	A Magyar Képesítési Keretrendszer (MKKR) szerinti szint:	5
1.8.	A Digitális Kompetencia Keretrendszer szerinti szint:	6
1.9.	<p>A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéssel megszerezhető szakképesítés és az azzal betölthető munkakör vagy végezhető tevékenység kapcsolata, összefüggése képesítési követelményt előíró jogszabály:</p> <p>A hazai informatikai munkaerőpiacon hatalmas űr tátong a magasan képzett, sokoldalú ismeretekkel és tapasztalattal rendelkező fejlesztők terén. Ezt az űrt eltérő okokból sem a hagyományos, 3-5 éves felsőfokú képzések, sem az egy-két hónapos képzési programok nem tudják betölteni. Ezekhez a munkakörökhöz mind adaptív, generalista tudásra, mind kiérlelt programozói rutinra, mind a legújabb technológiák ismeretére szükség van. A Vállalati full-stack szoftverfejlesztő szakképesítés olyan képzést biztosít, amely a szükséges területekre fókuszálva az egyéni és csapatmunka tapasztalatára épít, így ésszerű idő alatt képes kellően megalapozott gyakorlatias tudással és készségekkel rendelkező szakembereket adni a vállalati szektornak.</p> <p>A Vállalati full-stack fejlesztő olyan szakember, aki értékes tagja lehet a vállalati szintű alkalmazások fejlesztő csapatának. Mind a szerver-, mind a kliens oldalon tájékozott a legújabb technológiák terén, és több keretrendszerrel számottevő gyakorlati tapasztalattal rendelkezik.</p> <p>Nemcsak kisebb, különálló alkalmazásokat tud készíteni, hanem képes érdemben részt venni kiterjedt vállalati alkalmazások fejlesztésében is. Ismeri az ilyen feladatoknál leggyakrabban alkalmazott architektúrákat és elemi biztonsági követelményeket és megoldásokat. Képes megtervezni és megvalósítani relációs és nem relációs adatbázisokkal való együttműködést. Jártas az alkalmazások életútjának minden fázisában, bevethető tesztautomatizációval, illetve folyamatos integrációval és deploymenttel kapcsolatos megoldások kialakításában, akár konténerizált és felhő alapú környezetben is. Alapvető készségeihez tartozik a csapatban való agilis és produktív működés.</p>	



	<p>A szakmai képzéshez kapcsolódóan megszerezhető szakképesítéshez szükséges kompetenciákkal szakmajegyzékben szereplő szakma körébe vonható munkaterület, tevékenység vagy munkakör magasabb szinten gyakorolható, vagy a szakmai képzés szakmajegyzékben szereplő szakma képzési és kimeneti követelményeiben meg nem határozott speciális szakmai ismeretek és szakmai készségek megszerzésére irányul.</p> <p>A képzítési követelményt előíró jogszabály: -</p>
1.10.	<p><b>A képzés célja:</b></p> <p>A képzés célja, hogy a képzésben résztvevő sajátítsa el a <b>Vállalati full-stack szoftverfejlesztő</b> szakképesítés megszerzéséhez szükséges elméleti és gyakorlati ismereteket, készségeket és kompetenciákat.</p>
1.11.	<p><b>A képzés célcsoportja:</b></p> <p>A képzés célcsoportját jelenti minden olyan személy, aki a belépési feltételeknek megfelel és a képzési programmal elérhető ismeretek, készségek és kompetenciák megszerzését tűzte ki célként maga elé.</p>
1.12.	<p><b>A képzés során megszerezhető kompetenciák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Haladó szinten használja a parancssori felületet (shell CLI), azon keresztül az operációs rendszerek főbb parancsait és szolgáltatásait. Egyszerűbb feladatokat automatizál shell scriptek segítségével, azokat a szerveradminisztráció során alkalmazza.</li> <li>• A forráskódokat verziókezelten tárolja. A csapatmunka során standard többgú munkamenetet használ.</li> <li>• Formázott weboldalakat készít mobile-first megközelítéssel és keresőoptimalizálási szempontok figyelembevételével.</li> <li>• Egyszerűbb programozási feladatok magasszintű programnyelv segítségével megold.</li> <li>• Egyszerűbb algoritmusokat megvalósító programrészeket készít (pl. keresési, rendezési algoritmusok). Nagyságrendileg megbecsüli, hogy az alkalmazott algoritmus adott bemeneti elemszám esetén hány lépésben fut le.</li> <li>• RESTful alkalmazás adatbázis-kezelési feladatokat is ellátó szerveroldali komponensének (backend) fejlesztését végzi erre alkalmas nyelv vagy keretrendszer segítségével (pl. Java/Spring, C#/ASP.NET, Node.js/Express, Python/Flask, PHP/Laravel, stb).</li> <li>• JavaScript (vagy egyéb JavaScriptre forduló) nyelven RESTful alkalmazások kliens oldali kompenzeit fejleszti.</li> <li>• JavaScript keretrendszer (pl. React, Vue, Angular, stb.) segítségével kliens oldalon (frontend) alkalmazást készít.</li> <li>• Relációs adatbázisokat megtervez és létrehoz, azokban többtáblás lekérdezéseket készít.</li> <li>• A feladathoz és a programnyelvhez illeszkedően procedurális, objektumorientált és a funkcionális elemek megfelelő megválasztásával készít programot.</li> <li>• Az általa készített alkalmazást unit és integrációs tesztekkel fedi le. Webalkalmazások API végpontjainak automatizált és programozott tesztelését végzi.</li> <li>• Agilis módszertant követve, az ügyféligényeket, az előrehaladást és a változó követelményeket szem előtt tartva dolgozik csapatban. A projekt során a társaival rendszeres a visszacsatolás és a tervek aktualizálása.</li> <li>• A csapattagokkal kommunikál, visszajelzést ad számukra és prezentálja a saját munkáját.</li> <li>• Munkáját hatékonyan és megoldásközpontúan végzi. Alkalmazza a fejlesztés során igénybe vehető hatékonyságnövelő technikákat és professzionális eszközöket.</li> </ul>

## 2. A képzésbe való bekapcsolódás és részvétel feltételei

2.1.	Iskolai előképzettség:	érettségi végzettség
2.2.	Szakmai előképzettség:	középfokú angol nyelvvizsga, vagy ennek hiányában, a képző által szervezett előzetes szintfelmérő vizsga sikeres teljesítésével bizonyítottan
2.3.	Egészségügyi alkalmassági követelmény:	--
2.4.	Szakmai gyakorlat területe és időtartama:	--
2.5.	Szakmai adottságok, készségek felmérése:	--
2.6.	Pályaalkalmassági követelmény:	--
2.7.	Egyéb feltételek:	--

## 3. Tervezett képzési idő

3.1.	A képzés óraszám:	880
3.2.	Megengedett hiányzás mértéke:	20%

## 4. Tananyagegységek

A képzés tananyagegységeinek megnevezése:		Óraszám:
4.1.	Bevezetés a Java nyelv használatába	40
4.2.	Az objektum orientált programozás alapjai	168
4.3.	Adatstruktúrák és algoritmusok	64
4.4.	Adatbázis kezelés (SQL, JDBC, JPA)	104
4.5.	Backend szerver fejlesztése Java backend keretrendszer segítségével	72
4.6.	HTTP, HTML, CSS, SCSS, SASS	32



4.7.	JavaScript	48
4.8.	Angular keretrendszer és TypeScript	128
4.9.	Projektmunka (hosting, CI/CD)	224

#### 4.1. Tananyagegységek

4.1.1.	Megnevezése:	<b>Bevezetés a Java nyelv használatába</b>
4.1.2.	Célja:	A tananyagegység célja, hogy a képzésben résztvevő sajátítsa el a Java nyelv használatához szükséges elméleti és gyakorlati ismereteket, készségeket és kompetenciákat.
4.1.3.	Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	Frontális (személyes jelenléte igénylő kontaktóra, személyes jelenléte nem igénylő kontaktóra), aszinkron online munkaforma, egyéni munka, önálló tananyagfeldolgozás, e-learning, távoktatás, csoportmunka.
4.1.4.	Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	A tananyagegység tartalmának, jellegének, a megvalósítás során alkalmazott munkaformának, valamint a csoport összetételének és igényeinek megfelelően a módszerek a következők lehetnek: előadás, magyarázat, szemléltetés, megbeszélés, rendszerezés, megfigyelés, együttes és önálló tananyagfeldolgozás, csoportos feladatmegoldás, gyakorlati feladatok oktatói iránymutatás melletti és önálló megoldása, projekt módszer, írásbeli számonkérés, kiadott feladatok pontosítása, távoktatási tananyagba épített iránymutatás.
4.1.5.	Óraszám:	40
4.1.6.	Beszámítható óraszám:	40
4.1.7.	Tartalma:	A parancssori környezet, szkriptelési lehetőségek. Verziókezelő rendszerek és használatuk. Unit és integrációs tesztelés, valamint gyakorlati alkalmazásuk.
4.1.8.	A tananyagegység elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltétele(i):	A tananyagegység elvégzéséről nem kerül kiadásra külön igazolás (tekintettel arra, hogy a hiányzás nyilvántartása nem tananyagegységre bontva történik, illetve nincs tananyagegységenkénti záró tudásmérés). A 7.2. pontban meghatározott feltételek teljesítése esetén a képzés végén kerül kiadásra a tanúsítvány.

4.2.1.	Megnevezése:	<b>Az objektum orientált programozás alapjai</b>
4.2.2.	Célja:	A tananyagegység célja, hogy a képzésben résztvevő sajátítsa el az objektumorientált programozáshoz kapcsolódó elméleti és gyakorlati ismereteket, készségeket és kompetenciákat.
4.2.3.	Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	Frontális (személyes jelenléte igénylő kontaktóra, személyes jelenléte nem igénylő kontaktóra), aszinkron online

		munkaforma, egyéni munka, önálló tananyagfeldolgozás, e-learning, távoktatás, csoportmunka.
4.2.4.	Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	A tananyagegység tartalmának, jellegének, a megvalósítás során alkalmazott munkaformának, valamint a csoport összetételének és igényeinek megfelelően a módszerek a következők lehetnek: előadás, magyarázat, szemléltetés, megbeszélés, rendszerezés, megfigyelés, együttes és önálló tananyagfeldolgozás, csoportos feladatmegoldás, gyakorlati feladatok oktatói iránymutatás melletti és önálló megoldása, projekt módszer, írásbeli számonkérés, kiadott feladatok pontosítása, távoktatási tananyagba épített iránymutatás.
4.2.5.	Óraszám:	168
4.2.6.	Beszámítható óraszám:	168
4.2.7.	Tartalma:	Magasszintű programnyelvek. Nyelvi elemek, kódolási konvenciók. Clean code elvek, gyakorlatok. Programozási paradigmák (procedurális, objektumorientált, funkcionális) alapelvei és sajátosságai, alkalmazási lehetőségeik. Szoftverarchitektúrák. Tervezési minták és alkalmazásuk.
4.2.8.	A tananyagegység elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltétele(i):	A tananyagegység elvégzéséről nem kerül kiadásra külön igazolás (tekintettel arra, hogy a hiányzás nyilvántartása nem tananyagegységre bontva történik, illetve nincs tananyagegységenkénti záró tudásmérés). A 7.2. pontban meghatározott feltételek teljesítése esetén a képzés végén kerül kiadásra a tanúsítvány.

4.3.1.	Megnevezése:	<b>Adatstruktúrák és algoritmusok</b>
4.3.2.	Célja:	A tananyagegység célja, hogy a képzésben résztvevő sajátítsa el az adatstruktúrák és algoritmusok tárgykörébe tartozó, fullstack szoftverfejlesztéshez szükséges elméleti és gyakorlati ismereteket, készségeket és kompetenciákat.
4.3.3.	Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	Frontális (személyes jelenléte igénylő kontaktóra, személyes jelenléte nem igénylő kontaktóra), aszinkron online munkaforma, egyéni munka, önálló tananyagfeldolgozás, e-learning, távoktatás, csoportmunka
4.3.4.	Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	A tananyagegység tartalmának, jellegének, a megvalósítás során alkalmazott munkaformának, valamint a csoport összetételének és igényeinek megfelelően a módszerek a következők lehetnek: előadás, magyarázat, szemléltetés, megbeszélés, rendszerezés, megfigyelés, együttes és önálló tananyagfeldolgozás, csoportos feladatmegoldás, gyakorlati feladatok oktatói iránymutatás melletti és önálló megoldása, projekt módszer, írásbeli számonkérés, kiadott feladatok pontosítása, távoktatási tananyagba épített iránymutatás.



4.3.5.	Óraszám:	64
4.3.6.	Beszámítható óraszám:	64
4.3.7.	Tartalma:	Algoritmus fogalma, szerepe. Futásidő-komplexitás, big O notation. Kódoptimalizálás. Nevezetes algoritmusok és implementálásuk. A gráfok terminológiája.
4.3.8.	A tananyagegység elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltétele(i):	A tananyagegység elvégzéséről nem kerül kiadásra külön igazolás (tekintettel arra, hogy a hiányzás nyilvántartása nem tananyagegységre bontva történik, illetve nincs tananyagegységenkénti záró tudásmérés). A 7.2. pontban meghatározott feltételek teljesítése esetén a képzés végén kerül kiadásra a tanúsítvány.

4.4.1.	Megnevezése:	<b>Adatbázis kezelés (SQL, JDBC, JPA)</b>
4.4.2.	Célja:	A tananyagegység célja, hogy a képzésben résztvevő sajátítsa el az adatbázisok kezeléséhez szükséges elméleti és gyakorlati ismereteket, készségeket és kompetenciákat.
4.4.3.	Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	Frontális (személyes jelenlétet igénylő kontaktóra, személyes jelenlétet nem igénylő kontaktóra), aszinkron online munkaforma, egyéni munka, önálló tananyagfeldolgozás, e-learning, távoktatás, csoportmunka.
4.4.4.	Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	A tananyagegység tartalmának, jellegének, a megvalósítás során alkalmazott munkaformának, valamint a csoport összetételének és igényeinek megfelelően a módszerek a következők lehetnek: előadás, magyarázat, szemléltetés, megbeszélés, rendszerezés, megfigyelés, együttes és önálló tananyagfeldolgozás, csoportos feladatmegoldás, gyakorlati feladatok oktatói iránymutatás melletti és önálló megoldása, projektmódszer, írásbeli számonkérés, kiadott feladatok pontosítása, távoktatási tananyagba épített iránymutatás.
4.4.5.	Óraszám:	104
4.4.6.	Beszámítható óraszám:	104
4.4.7.	Tartalma:	Relációs adatbázisok, tervezésük és kezelésük. SQL haladó szintű ismerete. NoSQL adatbázisok alapismeretei, adattárolás. Konténerizációs technikák. Adatbázisok és alkalmazások futtatása konténerizált környezetben.
4.7.8.	A tananyagegység elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltétele(i):	A tananyagegység elvégzéséről nem kerül kiadásra külön igazolás (tekintettel arra, hogy a hiányzás nyilvántartása nem tananyagegységre bontva történik, illetve nincs tananyagegységenkénti záró tudásmérés). A 7.2. pontban meghatározott feltételek teljesítése esetén a képzés végén kerül kiadásra a tanúsítvány.

4.5.1.	Megnevezése:	<b>Backend szerver fejlesztése Java backend keretrendszer segítségével</b>
4.5.2.	Célja:	A tananyagegység célja, hogy a képzésben résztvevő sajátítsa el a Java keretrendszerrel történő backend szerver-fejlesztéshez kapcsolódó, szükséges elméleti és gyakorlati ismereteket, készségeket és kompetenciákat.
4.5.3.	Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	Frontális (személyes jelenléte igénylő kontaktóra, személyes jelenléte nem igénylő kontaktóra), aszinkron online munkaforma, egyéni munka, önálló tananyagfeldolgozás, e-learning, távoktatás, csoportmunka.
4.5.4.	Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	A tananyagegység tartalmának, jellegének, a megvalósítás során alkalmazott munkaformának, valamint a csoport összetételének és igényeinek megfelelően a módszerek a következők lehetnek: előadás, magyarázat, szemléltetés, megbeszélés, rendszerezés, megfigyelés, együttes és önálló tananyagfeldolgozás, csoportos feladatmegoldás, gyakorlati feladatok oktatói iránymutatás melletti és önálló megoldása, projekt módszer, írásbeli számonkérés, kiadott feladatok pontosítása, távoktatási tananyagba épített iránymutatás.
4.5.5.	Óraszám:	72
4.5.6.	Beszámítható óraszám:	72
4.5.7.	Tartalma:	RESTful szoftverarchitektúra. Backend készítésére szolgáló nyelvek, keretrendszerek működése, nyelvi és strukturális elemei. Objektumrelációs leképezés technológiája (ORM) és alkalmazása.
4.5.8.	A tananyagegység elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltétele(i):	A tananyagegység elvégzéséről nem kerül kiadásra külön igazolás (tekintettel arra, hogy a hiányzás nyilvántartása nem tananyagegységre bontva történik, illetve nincs tananyagegységenkénti záró tudásmérés). A 7.2. pontban meghatározott feltételek teljesítése esetén a képzés végén kerül kiadásra a tanúsítvány.

4.6.1.	Megnevezése:	<b>HTTP, HTML, CSS, SCSS, SASS</b>
4.6.2.	Célja:	A tananyagegység célja, hogy a képzésben résztvevő sajátítsa el a frontend fejlesztéshez témakörébe tartozó, fullstack szoftverfejlesztéshez szükséges elméleti és gyakorlati ismereteket, készségeket és kompetenciákat.
4.6.3.	Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	Frontális (személyes jelenléte igénylő kontaktóra, személyes jelenléte nem igénylő kontaktóra), aszinkron online munkaforma, egyéni munka, önálló tananyagfeldolgozás, e-learning, távoktatás, csoportmunka.
4.6.4.	Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	A tananyagegység tartalmának, jellegének, a megvalósítás során alkalmazott munkaformának, valamint a csoport összetételének és igényeinek megfelelően a módszerek a következők lehetnek: előadás, magyarázat, szemléltetés,





		megbeszélés, rendszerezés, megfigyelés, együttes és önálló tananyagfeldolgozás, csoportos feladatmegoldás, gyakorlati feladatok oktatói iránymutatás melletti és önálló megoldása, projektmódszer, írásbeli számonkérés, kiadott feladatok pontosítása, távoktatási tananyagba épített iránymutatás.
4.6.5.	Óraszám:	32
4.6.6.	Beszámítható óraszám:	32
4.6.7.	Tartalma:	A reszponzív webdizájn alapelvei, kapcsolódó nyelvi elemek, eszközök és keretrendszerek, valamint gyakorlati alkalmazásuk.
4.6.8.	A tananyagegység elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltétele(i):	A tananyagegység elvégzéséről nem kerül kiadásra külön igazolás (tekintettel arra, hogy a hiányzás nyilvántartása nem tananyagegységre bontva történik, illetve nincs tananyagegységenkénti záró tudásmérés). A 7.2. pontban meghatározott feltételek teljesítése esetén a képzés végén kerül kiadásra a tanúsítvány.

4.7.1.	Megnevezése:	JavaScript
4.7.2.	Célja:	A tananyagegység célja, hogy a képzésben résztvevő sajátítsa el a JavaScript használatához szükséges elméleti és gyakorlati ismereteket, készségeket és kompetenciákat.
4.7.3.	Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	Frontális (személyes jelenlélet igénylő kontaktóra, személyes jelenlélet nem igénylő kontaktóra), aszinkron online munkaforma, egyéni munka, önálló tananyagfeldolgozás, e-learning, távoktatás, csoportmunka
4.7.4.	Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	A tananyagegység tartalmának, jellegének, a megvalósítás során alkalmazott munkaformának, valamint a csoport összetételének és igényeinek megfelelően a módszerek a következők lehetnek: előadás, magyarázat, szemléltetés, megbeszélés, rendszerezés, megfigyelés, együttes és önálló tananyagfeldolgozás, csoportos feladatmegoldás, gyakorlati feladatok oktatói iránymutatás melletti és önálló megoldása, projektmódszer, írásbeli számonkérés, kiadott feladatok pontosítása, távoktatási tananyagba épített iránymutatás.
4.7.5.	Óraszám:	48
4.7.6.	Beszámítható óraszám:	48
4.7.7.	Tartalma:	A JavaScript programozási nyelv, sajátosságai és alkalmazása a gyakorlatban.
4.7.8.	A tananyagegység elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltétele(i):	A tananyagegység elvégzéséről nem kerül kiadásra külön igazolás (tekintettel arra, hogy a hiányzás nyilvántartása nem tananyagegységre bontva történik, illetve nincs tananyagegységenkénti záró tudásmérés). A 7.2. pontban meghatározott feltételek teljesítése esetén a képzés végén kerül kiadásra a tanúsítvány.

4.8.1.	Megnevezése:	<b>Angular keretrendszer és TypeScript</b>
4.8.2.	Célja:	A tananyagegység célja, hogy a képzésben résztvevő sajátítsa el az Angular keretrendszerrel és TypeScripttel kapcsolatos elméleti és gyakorlati ismereteket, készségeket és kompetenciákat.
4.8.3.	Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	Frontális (személyes jelenléte igénylő kontaktóra, személyes jelenléte nem igénylő kontaktóra), aszinkron online munkaforma, egyéni munka, önálló tananyagfeldolgozás, e-learning, távoktatás, csoportmunka
4.8.4.	Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	A tananyagegység tartalmának, jellegének, a megvalósítás során alkalmazott munkaformának, valamint a csoport összetételének és igényeinek megfelelően a módszerek a következők lehetnek: előadás, magyarázat, szemléltetés, megbeszélés, rendszerezés, megfigyelés, együttes és önálló tananyagfeldolgozás, csoportos feladatmegoldás, gyakorlati feladatok oktatói iránymutatás melletti és önálló megoldása, projektmódszer, írásbeli számonkérés, kiadott feladatok pontosítása, távoktatási tananyagba épített iránymutatás.
4.8.5.	Óraszám:	128
4.8.6.	Beszámítható óraszám:	128
4.8.7.	Tartalma:	A kliensoldali programozás szinkron és aszinkron megoldásai JavaScripttel, RESTful alkalmazások kliensoldali komponenseinek fejlesztése. Könyvtárak és modulok kezelését végző csomagkezelő rendszerek. JavaScript keretrendszer működési elve, nyelvi és strukturális elemei, frontend alkalmazás készítése. Integrációs tesztelés, webszolgáltatás-tesztelés és gyakorlati alkalmazásuk.
4.8.8.	A tananyagegység elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltétele(i):	A tananyagegység elvégzéséről nem kerül kiadásra külön igazolás (tekintettel arra, hogy a hiányzás nyilvántartása nem tananyagegységre bontva történik, illetve nincs tananyagegységenkénti záró tudásmérés). A 7.2. pontban meghatározott feltételek teljesítése esetén a képzés végén kerül kiadásra a tanúsítvány.

4.9.1.	Megnevezése:	<b>Projektmunka (hosting, CI/CD)</b>
4.9.2.	Célja:	A tananyagegység célja, hogy a képzésben résztvevő készség szintjén alkalmazni tudja a vállalati fullstack szoftverfejlesztő szakképesítéssel kapcsolatos gyakorlati ismereteket, készségeket és kompetenciákat.
4.9.3.	Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	Frontális (személyes jelenléte igénylő kontaktóra, személyes jelenléte nem igénylő kontaktóra), aszinkron online



		munkaforma, egyéni munka, önálló tananyagfeldolgozás, e-learning, távoktatás, csoportmunka
4.9.4.	Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	A tananyag egység tartalmának, jellegének, a megvalósítás során alkalmazott munkaformának, valamint a csoport összetételének és igényeinek megfelelően a módszerek a következők lehetnek: előadás, magyarázat, szemléltetés, megbeszélés, rendszerezés, megfigyelés, együttes és önálló tananyagfeldolgozás, csoportos feladatmegoldás, gyakorlati feladatok oktatói iránymutatás mellett és önálló megoldása, projekt módszer, írásbeli számonkérés, kiadott feladatok pontosítása, távoktatási tananyagba épített iránymutatás.
4.9.5.	Óraszám:	224
4.9.6.	Beszámítható óraszám:	224
4.9.7.	Tartalma:	Kommunikáció, kommunikációs technikák és alkalmazásuk. A fejlesztés hatékonyságnövelő technikái és professzionális eszközei. Megoldásközpontú technikák. Hagyományos és agilis fejlesztési módszertanok, alkalmazásuk. CI/CD módszertan alapelvei, előnyei, eszközei és alkalmazásuk. Felhő alapú rendszerek, szolgáltatásaik és használatuk. Autentikáció, hozzáférés-hitelesítés. IT biztonság a gyakorlatban.
4.9.8.	A tananyag egység elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltétele(i):	A tananyag egység elvégzéséről nem kerül kiadásra külön igazolás (tekintettel arra, hogy a hiányzás nyilvántartása nem tananyag egységre bontva történik, illetve nincs tananyag egységenkénti záró tudásmérés). A 7.2. pontban meghatározott feltételek teljesítése esetén a képzés végén kerül kiadásra a tanúsítvány.

### 5. Csoportlétszám

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

### 6. A képzésben részt vevő teljesítményét értékelő rendszer leírása

6.1.	Előzetes tudásmérés (diagnosztikus) értékelés: Résztevő kérésére biztosított.
6.2.	Képzés közbeni (fejlesztő) értékelés: A fejlesztő értékelés szerepe, hogy a képzésben résztvevők fejlődését támogassa, a tanulási igényeket pontosítsa, az oktatók tanulásszervezési feladatait segítse. A képzés közbeni fejlesztő értékelés, az írásbeli, szóbeli, gyakorlati beszámoltatások, az ismeretek számonkérésének módjai lehetnek: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Visszakérdés,</li> <li>• Gyakorlati feladatmegoldás,</li> <li>• Képzésben résztvevő visszajelzései,</li> <li>• Oktatói szóbeli visszacsatolás</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Feladatlap kitöltése,</li> <li>• Házi feladat ellenőrzése,</li> <li>• Írásbeli felelet.</li> </ul> <p>A fenti fejlesztő értékeléshez nem tartozik minősítés, a tanulási és oktatási folyamatokat szolgálja.</p> <p>A képzés során 3 részvizsga kerül megszervezésre, az alábbiak szerint:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. részvizsga: teszt (90 perc) és gyakorlat (360 perc). Elvárt teljesítés minimum 50% vizsgarészenként, de a részvizsga abban az esetben tekinthető sikeresnek ("megfelelt"), ha az összesített eredmény legalább 70%. Amennyiben az 1. részvizsgán nyújtott összesített eredmény nem éri el a 70%-ot, a minősítés "nem megfelelt".</li> <li>• 2. részvizsga: szóbeli (30 perc). Elvárt teljesítés minimum 70% ("megfelelt"). 70% alatti teljesítés esetén a minősítés "nem megfelelt".</li> <li>• 3. részvizsga: írásbeli teszt (120 perc) és gyakorlat (360 perc). Elvárt teljesítés minimum 50% vizsgarészenként, de a részvizsga abban az esetben tekinthető sikeresnek ("megfelelt"), ha az összesített eredmény legalább 70%. Amennyiben a 3. részvizsgán nyújtott összesített eredmény nem éri el a 70%-ot, a minősítés "nem megfelelt".</li> </ul> <p>A számonkérések időpontja a képzési ütemezésben rögzítésre kerül, a megjelenés kötelező.</p> <p>A résztvevőnek van lehetősége pótló- és sikertelen tudásmérés esetén javítóvizsgát tenni 2 alkalommal, a képző intézmény által kijelölt időpontban. Sikertelen teljesítés esetén a képző intézmény egyéni mérlegelés mellett a képzésben résztvevőt a képzésről kizárhatja.</p>
6.3.	<p><b>Résztvevő záró (szummatív) értékelése:</b></p> <p>A tanfolyam képzést záró vizsgával zárul, melynek formája 45 perces szóbeli vizsga és a képzés során készített projektmunka bemutatása. Megszerezhető minősítések:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• „megfelelt” (legalább 70%-ra történő teljesítés)</li> <li>• „nem felelt meg” (70% alatti teljesítés)</li> </ul> <p>A számonkérés időpontja előzetesen kihirdetésre kerül, a megjelenés kötelező. A résztvevőnek van lehetősége pótló- és sikertelen tudásmérés esetén javítóvizsgát tenni 2 alkalommal, a képző intézmény által kijelölt időpontban. Sikertelen teljesítés esetén a képzés elvégzését igazoló tanúsítvány nem adható ki.</p>

### 7. A képzés elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltételei

7.1.	A képzés elvégzéséről szóló igazolás megnevezése:	<p><b>TANÚSÍTVÁNY</b> 2013. évi LXXVII. törvény 13/B. § 11/2020. (II. 7.) Korm. rendelet 22. § (1)</p>
7.2.	A képzés elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltétele(i):	A képzés elvégzéséről szóló tanúsítvány kiadásának feltétele a záróvizsgán „Megfelelt” minősítés megszerzése, hiányzásra vonatkozó szabályok betartása (megengedett hiányzás mértéke 20%).

### 8. A képzési program végrehajtásához szükséges feltételek

8.1.	Személyi feltételek:	Felsőfokú szakirányú (informatikai) végzettség, jártasság a backend és frontend technológiákban és legalább 2 év a képzési program tananyagához illeszkedő szakirányú szakmai tapasztalat, vagy
------	----------------------	---

		<p>középfokú iskolai végzettség, jártasság a backend és frontend technológiákban és legalább 3 év a képzési program tananyagához illeszkedő szakirányú szakmai tapasztalat.</p> <p>A képzés során az oktatók munkáját mentorok segíthetik.</p>
8.2.	Személyi feltételek biztosításának módja:	Az oktatót a képző intézmény foglalkoztatja munkaszerződéssel, megbízási szerződéssel vagy az oktató alkalmazását bizonyító más szerződéssel.
8.3.	Tárgyi feltételek:	<p><b>Intézmény részéről:</b> a képzési program megvalósításához szükséges számítástechnikai eszközök, internetelérés, a képzési programban alkalmazott szoftverek, személyes megjelenést igénylő kontaktóra esetén a résztvevők létszámának megfelelő nagyságú berendezett oktatóhelyiség.</p> <p><b>Képzésben résztvevő részéről:</b> a képzés elvégzéséhez résztvevői oldalról szükséges számítástechnikai eszközök (például laptop/személyi számítógép/tablet/okostelefon, mikrofon, webkamera) és internetelérés.</p> <p><b>Eszközjegyzék:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Számítógép / laptop</li> <li>• Internetkapcsolat</li> <li>• Szoftverek - online oktatás esetén a szükséges video streaming szoftver (pl.: Zoom, Teams stb.) illetve a projektfeladat bemutatásához szükséges szoftvereszközök (pl.: IDE, Docker, böngésző stb.)</li> </ul>
8.4.	Tárgyi feltételek biztosításának módja:	A képzéshez szükséges tárgyi feltételek, eszközök meglétét az intézmény tulajdonjog, használati jog, bérleti jogviszony vagy egyéb használatra irányuló jogviszony alapján biztosítja. A képzéshez szükséges tárgyi feltételek, eszközök meglétét saját részre a 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 képesítő vizsga megszervezéséhez szükséges feltételek és a képesítő vizsga vizsgatevékenységeinek részletes leírását a programkövetelmény tartalmazza.

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

### 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:** Full-stack webes alkalmazás vizsgaremek elkészítése és benyújtása

A vizsgára jelentkezőnek a vizsgát megelőzően egy fullstack webes alkalmazást kell elkészítenie, tesztekkel lefedve, konténerizálva.



Az alkalmazással kapcsolatos elvárások:

- Valós életből vett igényeket elégítsen ki
- Adattárolást/adatkezelést is valósítson meg relációs és/vagy NoSQL adatbázis segítségével.
- Háromrétegű architektúra használatával legyen megvalósítva az alkalmazás.
- A kliens oldali rész legyen responsive.
- A forráskód meg kell feleljen a tiszta kód elveinek.
- Az alkalmazáshoz markdown formátumban készüljön el a dokumentum, amely tartalmazza az alkalmazás telepítését, konfigurálását, célját, valamint a végpontok legyenek az OpenAPI szabványnak megfelelően dokumentálva.

A vizsgaremek benyújtásának módja:

- A kész csomagot a vizsga előtt minimum 7 nappal kell a vizsgabizottsághoz benyújtani verziókövető rendszeren keresztül (pl. GitHub, GitLab, BitBucket stb.).

**10. Az előzetes minősítés ténye**

Szakértő nyilatkozata:	A képzési program előzetes minősítése megtörtént.
Az előzetes minősítés helye:	Budapest
Az előzetes minősítés időpontja:	2023. január 10.
Az előzetes minősítést végző felnőttképzési szakértő neve:	Megyesi Erzsébet
Az előzetes minősítést végző felnőttképzési szakértő nyilvántartási száma:	FSZ/2020/000225
Felnőttképzési szakértő aláírása:	
Felnőttképző intézmény képviselőjének aláírása:	

## SZAKÉRTŐI VÉLEMÉNY

Képzés (képzési program) megnevezése	Vállalati full-stack szoftverfejlesztő
Felnőttképző megnevezése és engedélyszáma:	QTC Informatikai és Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság E/2020/000075
<b>Szakértői megállapítások</b>	
<p>1. A képzési program tartalma megfelel a felnőttképzésről szóló 2013. évi LXXVII. törvénynek és szakmai képzés vonatkozásában a szakképzésről szóló 2019. évi LVXXX. törvénynek és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II.7.) kormányrendeletnek.</p> <p>2. A képzési programban meghatározott tartalommal, feltételekkel és módon, valamint a képzéssel érintett célcsoport számára megszerezhetők a képzési programban megjelölt kompetenciák.</p> <p>3. A képzési program minden oldala folyamatos oldalszámozással van ellátva.</p>	
Szakértői vélemény kelte	2023. január 10.
Felnőttképzési szakértő neve, nyilvántartási száma	Megyesi Erzsébet FSZ/2020/000225
Felnőttképzési szakértő aláírása	