

SZAKÉRTŐI VÉLEMÉNY

Képzés (képzési program) megnevezése	Vállalati full-stack szoftverfejlesztő
Felnőttképző megnevezése és engedélyszáma:	QTC Informatikai és Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság E/2020/000075
Szakértői megállapítások	
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. 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.	
Szakértői vélemény kelte	2025. június 18.
Felnőttképzési szakértő neve, nyilvántartási száma	Pádár Tivadar FSZ/2020/000057
Felnőttképzési szakértő aláírása	

KÉPZÉSI PROGRAM SZAKMAI KÉPZÉS

VÁLLALATI FULL-STACK SZOFTVERFEJLESZTŐ
PROGRAMKÖVETELMÉNY AZONOSÍTÓ SZÁMA: 06135012
A PROGRAMKÖVETELMÉNY MEGJELENÉSÉNEK DÁTUMA: 2022.07.29.

A képzési program tartalma kizárólag a fejlécben szereplő képző tulajdonát képezi, minden módosítás, közzététel, terjesztés vagy kereskedelmi hasznosítás a képző kifejezett hozzájárulása nélkül a 1999. évi LXXVI. törvény a szerzői jogról és a Polgári Törvénykönyv megsértését jelenti.

A képzési program belső azonosító száma: _____

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) szerint szint:	5
1.8.	A Digitális Kompetencia Keretrendszer szerinti szint:	6
1.9.	A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéssel megszerezhető szakképesítés és az azzal betölthető munkakör vagy végezhető tevékenység kapcsolata, összefüggése képesítési követelményt előíró jogszabály: 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. 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. 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. 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. A képesítési követelményt előíró jogszabály: -	

1.10.	A képzés célja: A képzés célja, hogy a résztvevők a tanulási folyamat során elsajátítsák a Vállalati full-stack szoftverfejlesztő szakképesítés megszerzéséhez szükséges ismereteket és kompetenciákat, valamint képesek legyenek azok alkalmazására.
1.11.	A képzés célcsoportja: 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.
1.12.	A képzés során megszerezhető kompetenciák: • 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. • A forráskódokat verziókezelten tárolja. A csapatmunka során standard többágú munkamenetet használ. • Formázott weboldalakat készít mobile-first megközelítéssel és keresőoptimalizálási szempontok figyelembevételével. • Egyszerűbb programozási feladatok magasszintű programnyelv segítségével megold. • Egyszerűbb algoritmusokat megvalósító programrészeket készít (pl. keresési, rendezési algoritmusok). Nagyságrendileg megbecsüli, hogy az alkalmazott algoritmus adott bemeneti elemszám esetén hány lépésben fut le. • 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). • JavaScript (vagy egyéb JavaScriptre forduló) nyelven RESTful alkalmazások kliens oldali komponenteit fejleszti. • JavaScript keretrendszer (pl. React, Vue, Angular, stb.) segítségével kliens oldalon (frontend) alkalmazást készít. • Relációs adatbázisokat megtervez és létrehoz, azokban többtáblás lekérdezéseket készít. • A feladathoz és a programnyelvhez illeszkedően procedurális, objektumorientált és a funkcionális elemek megfelelő megválasztásával készít programot. • Az általa készített alkalmazást unit és integrációs tesztekkel fedi le. Webalkalmazások API végpontjainak automatizált és programozott tesztelését végzi. • 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. • A csapattagokkal kommunikál, visszajelzést ad számukra és prezentálja a saját munkáját. • Munkáját hatékonyan és megoldásközpontúan végzi. Alkalmazza a fejlesztés során igénybe vehető hatékonyságnövelő technikákat és professzionális eszközöket. • Megtervezi és megvalósítja a feladat jellegéhez illeszkedő szoftverarchitektúrát, és alkalmazza a kiválasztott tervezési mintákat. • Közvetlenül vagy külső eszköz segítségével megvalósítja a felhasználók autentikációját és hozzáférés-hitelesítését. • NoSQL adatbázisokban adatokat tárol. • Konténerképeket hoz létre, valamint az alkalmazást és az adatbázist konténerizált környezetben futtat. • Folyamatos integrációs eszközt használ. • Alapfokon használ és adminisztrál felhő alapú szolgáltatásokat.

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 óraszáma:	872
3.2.	Megengedett hiányzás mértéke:	20%

4. Tananyagegységek

A képzés tananyagegységeinek megnevezése:		Óraszáma:
4.1.	Kezdő és haladó JavaScript ismeretek	113
4.2.	HTML ismeretek	25
4.3.	CSS ismeretek	60
4.4.	Adatbázis kezelés (SQL, NoSQL)	29
4.5.	Backend szerver fejlesztése Node.JS segítségével	131
4.6.	Az SCSS preproceszor	22
4.7.	TypeScript ismeretek	28
4.8.	A Bootstrap 5 CSS keretrendszer	32
4.9.	Angular keretrendszer	97
4.10.	React könyvtár	31
4.11.	Projektmunka (hosting, CI/CD)	304

4.1. Tananyagegység

4.1.1.	Megnevezése:	Kezdő és haladó JavaScript ismeretek
4.1.2.	Célja:	A tananyagegység célja, hogy a képzésben résztvevő sajátítsa el a JavaScript 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:	113
4.1.6.	Beszámítható óraszám:	113
4.1.7.	Tartalma:	A parancssori környezet, szkriptelési lehetőségek. Verziókezelő rendszerek és használatuk. Unit és integrációs tesztelés, valamint gyakorlati alkalmazásuk. Alapvető algoritmizálás JavaScript nyelvvel J JavaScript csomagkezelő használata A Node.js alapjai és az NPM csomagkezelő Funkcionális programozás Unit teszt keretrendszerek JSON, REST ismeretek Algoritmus elemzés alapjai, komplexitás fogalma, big O notation Gráfok
4.1.8.	A tananyagegység elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltétele(i):	A tananyagegység elvégzéséről nem kerül kiadásra külön igazolás. A 7.2. pontban meghatározott feltétel(ek) teljesítése esetén a képzés végén kerül kiadásra a tanúsítvány.

4.2. Tananyagegység

4.2.1.	Megnevezése:	HTML ismeretek
4.2.2.	Célja:	A tananyagegység célja, hogy a képzésben résztvevő ismerje és készség szinten használja a szemantikus HTML elemeket, és SEO szempontok figyelembevételével, ezekkel összeállítsa webalkalmazások vázát. A résztvevő megismerkedik a reszponzív oldalak készítésének alapelveivel, megtanulja videó és audio elemek integrálását weboldalakba. A résztvevő elsajátítja az akadálymentes weboldalak elkészítésének

		módszereit, és megismerkedik a weboldalak tartalmának a közösségi médiában való megjelenítésének lehetőségeivel is.
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:	25
4.2.6.	Beszámítható óraszám:	25
4.2.7.	Tartalma:	Szemantikus HTML elemek használata Média-elemek beágyazása honlapokba SEO alapelvek Weboldalak akadálymentessége OpenGraph protokoll és használata A reszponzív webdizájn alapelvei, megvalósításához szükséges nyelvi elemek és eszközök.
4.2.8.	A tananyagegység elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltétele(i):	A tananyagegység elvégzéséről nem kerül kiadásra külön igazolás. A 7.2. pontban meghatározott feltétel(ek) teljesítése esetén a képzés végén kerül kiadásra a tanúsítvány.

4.3. Tananyagegység

4.3.1.	Megnevezése:	CSS ismeretek
4.3.2.	Célja:	A tananyagegység célja, hogy a résztvevő elsajátítsa a CSS nyelv funkcióit, önállóan legyen képes formázni weboldalakat, a mobile-first szemléletmód figyelembevételével.
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:	60
4.3.6.	Beszámítható óraszám:	60
4.3.7.	Tartalma:	CSS stíluslapok szabványai Reszponzív és mobil-first szemléletmódot követő webfejlesztési technikák Weboldalak stílusának kialakítása és módosítása CSS eszközeivel
4.3.8.	A tananyag egység elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltétele(i):	A tananyag egység elvégzéséről nem kerül kiadásra külön igazolás. A 7.2. pontban meghatározott feltétel(ek) teljesítése esetén a képzés végén kerül kiadásra a tanúsítvány.

4.4. Tananyag egység

4.4.1.	Megnevezése:	Adatbázis kezelés (SQL, NoSQL)
4.4.2.	Célja:	A tananyag egység célja, hogy a képzésben résztvevő sajátítsa el az adatbázisok kezeléséhez szükséges elméleti és gyakorlati ismereteket, készségeket és kompetenciákat, megismerve az SQL és NoSQL adatbázisok működését.
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 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 melletti és önálló megoldása, projekt módszer, írásbeli számonkérés, kiadott feladatok pontosítása, távoktatási tananyagba épített iránymutatás.
4.4.5.	Óraszám:	29
4.4.6.	Beszámítható óraszám:	29
4.4.7.	Tartalma:	Relációs adatbázisok, tervezésük és kezelésük. SQL adatbázisok alapismeretei, adattárolás NoSQL. haladó szintű ismerete. Konténerizációs technikák. Adatbázisok és alkalmazások futtatása konténerizált környezetben.
4.4.8.	A tananyag egység elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltétele(i):	A tananyag egység elvégzéséről nem kerül kiadásra külön igazolás. A 7.2. pontban meghatározott feltétel(ek) teljesítése esetén a képzés végén kerül kiadásra a tanúsítvány.

4.5. Tananyagegység

4.5.1.	Megnevezése:	Backend szerver fejlesztése Node.JS segítségével
4.5.2.	Célja:	A tananyagegység célja, hogy a képzésben résztvevő sajátítsa el a Node.JS-sel történő backend szerver-fejlesztéshez kapcsolódó, szükséges elméleti és gyakorlati ismereteket, készségeket és kompetenciákat.
4.5.3.	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.
4.5.4.	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, projektmódszer, írásbeli számonkérés, kiadott feladatok pontosítása, távoktatási tananyagba épített iránymutatás.
4.5.5.	Óraszám:	131
4.5.6.	Beszámítható óraszám:	131
4.5.7.	Tartalma:	RESTful szoftverarchitektúra. Backend készítésére szolgáló nyelvek, keretrendszerek működése, nyelvi és strukturális elemei. Objektumrelációs leképezés technológiája (ORM) és alkalmazása. Programozási paradigmák (procedurális, objektumorientált, funkcionális) Szoftverarchitektúrák Tervezési minták és alkalmazásuk.
4.5.8.	A tananyagegység elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltétele(i):	A tananyagegység elvégzéséről nem kerül kiadásra külön igazolás. A 7.2. pontban meghatározott feltétel(ek) teljesítése esetén a képzés végén kerül kiadásra a tanúsítvány.

4.6. Tananyagegység

4.6.1.	Megnevezése:	Az SCSS preprocessor
4.6.2.	Célja:	A tananyagegység célja, hogy megismertesse a résztvevőt a CSS preprocessorok működésével, majd gyakorlati példákon keresztül a résztvevő elsajátítsa ezek optimális alkalmazását.
4.6.3.	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.

4.6.4.	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:	22
4.6.6.	Beszámítható óraszám:	22
4.6.7.	Tartalma:	Az SCSS és SASS szintaktikai elemei
4.6.8.	A tananyagegység elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltétele(i):	A tananyagegység elvégzéséről nem kerül kiadásra külön igazolás. A 7.2. pontban meghatározott feltétel(ek) teljesítése esetén a képzés végén kerül kiadásra a tanúsítvány.

4.7. Tananyagegység

4.7.1.	Megnevezése:	TypeScript ismeretek
4.7.2.	Célja:	A tananyagegység célja, hogy a résztvevő elsajátítsa TypeScripttel kapcsolatos ismereteket és azokat a gyakorlatban is megfelelően alkalmazni tudja.
4.7.3.	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
4.7.4.	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:	28
4.7.6.	Beszámítható óraszám:	28
4.7.7.	Tartalma:	TypeScript alapjai, típusok, classok Objektumok, interface-k Objektum orientált programozási alapok
4.7.8.	A tananyagegység elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltétele(i):	A tananyagegység elvégzéséről nem kerül kiadásra külön igazolás. A 7.2. pontban meghatározott feltétel(ek) teljesítése esetén a képzés végén kerül kiadásra a tanúsítvány.

4.8. Tananyagegység

4.8.1.	Megnevezése:	A Bootstrap 5 CSS keretrendszer
4.8.2.	Célja:	A tananyagegység célja, hogy a már CSS alapismeretekkel rendelkező résztvevő elsajátítja a Bootstrap keretrendszer magabiztos használatát. Ezen eszközök felhasználásával képes legyen reszponzív weboldalakat készíteni.
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, projekt módszer, írásbeli számonkérés, kiadott feladatok pontosítása, távoktatási tananyagba épített iránymutatás.
4.8.5.	Óraszám:	32
4.8.6.	Beszámítható óraszám:	32
4.8.7.	Tartalma:	A CSS keretrendszer használata A Bootstrap rácsrendszer ismerete Bootstrap komponensek és használatuk Bootstrap dinamikus komponensek és használatuk Utility osztályok, FontAwesome ikonok
4.8.8.	A tananyagegység elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltétele(i):	A tananyagegység elvégzéséről nem kerül kiadásra külön igazolás. A 7.2. pontban meghatározott feltétel(ek) teljesítése esetén a képzés végén kerül kiadásra a tanúsítvány.

4.9. Tananyagegység

4.9.1.	Megnevezése:	Angular keretrendszer
4.9.2.		A tananyagegység célja, hogy a résztvevő elsajátítsa ez egyik legnépszerűbb front-ends keretrendszer alapjait. Képes legyen Single Page alkalmazásokat készíteni. A reszponzív, autentikációval rendelkező web alkalmazással tudjon egy távoli adatbázishoz kapcsolódni, rajta lekérdezéseket végrehajtani, valamint publikálni egy távoli hosting szolgáltató segítségével.
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 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.
4.9.5.	Óraszám:	97
4.9.6.	Beszámítható óraszám:	97
4.9.7.	Tartalma:	Angular keretrendszer alapjai Angular komponensek, direktívák Dependency injection Pipe, observable, routing Sablonok és űrlapok kezelése Angularban Komponensek interakciói Async hívások és Async pipe
4.9.8.	A tananyagegység elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltétele(i):	A tananyagegység elvégzéséről nem kerül kiadásra külön igazolás. A 7.2. pontban meghatározott feltétel(ek) teljesítése esetén a képzés végén kerül kiadásra a tanúsítvány.

4.10. Tananyagegység

4.10.1.	Megnevezése:	React könyvtár
4.10.2.	Célja:	A képzésben résztvevők sajátítsák el a React könyvtárral kapcsolatos ismereteket és azok gyakorlati alkalmazását.
4.10.3.	Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	Frontális (személyes jelenléttel igénylő kontaktóra, személyes jelenléttel nem igénylő kontaktóra), aszinkron online munkaforma, egyéni munka, önálló tananyagfeldolgozás, e-learning, távoktatás, csoportmunka
4.10.4.	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.
4.10.5.	Óraszám:	31
4.10.6.	Beszámítható óraszám:	31
4.10.7.	Tartalma:	React szintaktika Komponensek Eseménykezelés, state Formok kezelése React-ben Data fetching, routing, Axios
4.10.8.	A tananyagegység elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltétele(i):	A tananyagegység elvégzéséről nem kerül kiadásra külön igazolás.

		A 7.2. pontban meghatározott feltétel(ek) teljesítése esetén a képzés végén kerül kiadásra a tanúsítvány.
--	--	---

4.11. Tananyagegység

4.11.1.	Megnevezése:	Projektmunka (hosting, CI/CD)
4.11.2.	Célja:	A tananyagegység célja, hogy a képzésben résztvevő készség szintjén alkalmazni tudja a vállalati fullstack szoftverfejlesztő szakképesítéssel kapcsolatos gyakorlati ismereteket, készségeket és kompetenciákat.
4.11.3.	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
4.11.4.	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.
4.11.5.	Óraszám:	304
4.11.6.	Beszámítható óraszám:	304
4.11.7.	Tartalma:	Kommunikáció, kommunikációs technikák és alkalmazásuk. A fejlesztés hatékonyságnövelő technikai 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. Full-stack webes alkalmazás készítése
4.11.8.	A tananyagegység elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltétele(i):	A tananyagegység elvégzéséről nem kerül kiadásra külön igazolás. A 7.2. pontban meghatározott feltétel(ek) 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: Résztvevő 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 lehetséges módjai: Visszakérdezés, Gyakorlati feladatmegoldás, Képzésben résztvevő visszajelzései, Irányított szakmai beszélgetés Szintfelmérő teszt A fenti fejlesztő értékeléshez nem tartozik minősítés, a tanulási és oktatási folyamatokat szolgálja. A képzés során egy részvizsgán kell megfelelnie a résztvevőnek. A vizsgatevékenység formája: gyakorlat (180 perc). Elvárt teljesítés minimum 70% ("megfelelt"). 70% alatti teljesítés esetén a minősítés "nem felelt meg". A résztvevőnek 2 alkalommal van lehetősége „nem felelt meg” minősítés esetén újabb intézményi részvizsgát tenni, a képző intézmény által kijelölt időpontban. Sikertelen („nem felelt meg”) teljesítés esetén a képző intézmény egyéni mérlegelés mellett a képzésben résztvevőt a képzésről kizárhatja.
6.3.	Résztvevő záró (szummatív) értékelése: A képzés végén szummatív értékelésként a felnőttképző intézmény szervezésében (a tanúsítvány kiállításához szükséges) záróvizsga kerül megszervezésre, feladatait a képző intézmény állítja össze. Formája: 1) 40 perces szóbeli és 2) 180 perces gyakorlati vizsga, illetve 3) a képzés során készített projektmunka bemutatása. Megszerezhető minősítések: • „megfelelt” (valamennyi vizsgarész legalább 70%-ra történő teljesítése) • „nem felelt meg” (valamely vagy az összes vizsgarész 70% alatti teljesítése) A résztvevőnek „nem felelt meg” minősítés esetén 2 alkalommal van lehetősége az intézményi záróvizsga megismétlésére, a képző intézmény által kijelölt időpontban. Sikertelen („nem felelt meg”) teljesítés esetén a képzés elvégzését igazoló tanúsítvány nem adható ki.

7. A képzés 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 feltétele(i):	A képzés elvégzéséről szóló tanúsítvány kiadásának feltétele • a képzésen való részvétel - a képzésben résztvevővel kötött felnőttképzési szerződésben meghatározott hiányzás mértékének, illetve a megengedett hiányzás mértékének túllépése esetén a képzésben részt vevő személyt érintő következményeknek a figyelembevételével, • a felnőttképző intézmény szervezésében megvalósuló záróvizsgán „Megfelelt” minősítés megszerzése.

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 közép fokú iskolai végzettség, jártasság a backend és frontend technológiákban és legalább 3 év a képzési program tananyagához illeszkedő szakirányú szakmai tapasztalat.
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:	Intézmény részéről: 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. Képzésben résztvevő részéről: a képzés elvégzéséhez résztvevői oldalról szükséges számítástechnikai eszközök (például laptop/személyi számítógép/tablet/okostelefon, mikrofon, webkamera), szoftverek és internetelérés. Eszközjegyzék: • Számítógép / laptop • Internetkapcsolat • Szoftverek - online oktatás esetén a szükséges video streaming szoftver (pl.: Zoom, Teams stb.) illetve a projektfeladat bemutatásához szükséges szoftvereszközök (pl.: IDE, Docker, böngésző stb.)
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:	A képzés során az oktatók munkáját mentorok segíthetik.
8.6.	A képzéshez kapcsolódó egyéb speciális feltételek biztosításának módja:	A mentort a képző intézmény foglalkoztatja munkaszerződéssel, megbízási szerződéssel vagy az oktató alkalmazását bizonyító más szerződéssel.

9. Képesítő vizsga

A képesítő vizsgát nem a képző intézmény szervezi és bonyolítja. A szakképesítés megszerzésére irányuló képesítő vizsgát a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról a 12/2020. (II. 7.) Korm. rendeletben szabályozottak szerint, vizsgáztatási engedéllyel rendelkező akkreditált szakképzési vizsgaközpont szervezheti. A képesítő vizsga megszervezéséhez szükséges feltételek és a képesítő vizsga vizsgatevékenységeinek részletes leírása az IKK weblapjáról letölthető Programkövetelményben érhetők el.

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.

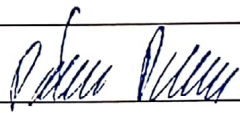
Az alkalmazással kapcsolatos elvárások:

- 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:	2025. június 18.
Az előzetes minősítést végző felnőttképzési szakértő neve:	Pádár Tivadar
Az előzetes minősítést végző felnőttképzési szakértő nyilvántartási száma:	FSZ/2020/000057
Felnőttképzési szakértő aláírása:	
Felnőttképző intézmény képviselőjének aláírása:	