

SZAKÉRTŐI VÉLEMÉNY

Képzés (képzési program) (magyar, angol és német nyelvű) megnevezése	Vállalati full-stack szoftverfejlesztő
	Enterprise Full-Stack Software Developer
	Full-Stack-Softwareentwickler für Unternehmen
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 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.	
Szakértői vélemény kelte	Budapest, 2026.05.20.
Felnőttképzési szakértő neve, nyilvántartási száma	Pádár Tivadar FSZ/2020/000057
Felnőttképzési szakértő aláírása/elektronikus aláírás	

KÉPZÉSI PROGRAM

Vállalati full-stack szoftverfejlesztő

ENTERPRISE FULL-STACK SOFTWARE DEVELOPER

FULL-STACK-SOFTWAREENTWICKLER FÜR UNTERNEHMEN

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.

KÉPZÉSI PROGRAM

1. A képzési program alapadatai

1.1.1.	Képzés magyar nyelvű megnevezése:	Vállalati full-stack szoftverfejlesztő
1.1.2.	Képzés angol nyelvű megnevezése: (Title of training)	Enterprise Full-Stack Software Developer
1.1.3.	Képzés német nyelvű megnevezése: (Titel der Ausbildung)	Full-Stack-Softwareentwickler für Unternehmen
1.2.	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.
1.3.	A képzés célcsoportja:	A képzés célcsoportját jelenti minden olyan személy, aki a képzési programmal elérhető ismeretek és kompetenciák megszerzését tűzte ki célként maga elé.
1.4.	A képzés során megszerezhető kompetenciák:	A képzés végére a résztvevő: • 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 többgú 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 kompanseit fejleszt. • 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 végzettség:	érettségi végzettség
2.2.	Szakmai végzettség:	középfokú angol nyelvvizsga, vagy ennek hiányában a képző által szervezett előzetes szintfelmérő vizsga sikeres teljesítésével bizonyítottan
2.3.	Szakmai gyakorlat:	nem szükséges
2.4.	Egészségügyi alkalmasság:	nem szükséges
2.5.	Előzetesen elvárt ismeretek:	nem szükséges
2.6.	Egyéb feltételek:	-

3. Tervezett képzési idő

3.1.	A képzés óraszám:	872
3.2.	Megengedett hiányzás mértéke:	A felnőttképzési szerződésben rögzített érték szerint.

4. A képzés tananyagegységei

	A képzés tananyagegységeinek megnevezése:	Óraszám:
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
Összesen:		872

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:	A képzésben részt vevő – személyes vagy interaktív és távolléti kapcsolattal megvalósuló – jelenlétét igénylő kontaktórás, egyéni vagy csoportos képzés munkaformái lehetnek: frontális oktatás, egyéni feladatmegoldás, csoportos munka, kooperatív csoportmunka. A képzésben részt vevő személyes jelenlétét nem igénylő önálló tanulás (távoktatás) munkaformái lehetnek: távoktatási tananyagba épített iránymutatás, irányított tanulás, e-learning, digitális platformon való tananyagfeldolgozás, egyéni feladatmegoldás.
4.1.4.	Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	A tananyagegység/modul/képzési rész/témakör tartalmának, jellegének, a megvalósítás során alkalmazott munkaformának, valamint a csoport vagy az egyén igényeinek megfelelően a módszerek a következők lehetnek: előadás, magyarázat, szemléltetés, megbeszélés, rendszerezés, megfigyelés, együttes és önálló tananyag feldolgozás, csoportos feladatmegoldás, gyakorlati feladatok megoldása, projekt módszer, feladatlap kitöltése, írásbeli felelet, házi feladat, távoktatási tananyag és tananyagba épített iránymutatás.

4.1.5.	Óraszám:	113
4.1.6.	Beszámítható óraszám: ¹	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:	A képzésben részt vevő – személyes vagy interaktív és távolléti kapcsolattal megvalósuló – jelenlétét igénylő kontaktórás, egyéni vagy csoportos képzés munkaformái lehetnek: frontális oktatás, egyéni feladatmegoldás, csoportos munka, kooperatív csoportmunka. A képzésben részt vevő személyes jelenlétét nem igénylő önálló tanulás (távoktatás) munkaformái lehetnek: távoktatási tananyagba épített iránymutatás, irányított tanulás, e-learning, digitális platformon való tananyagfeldolgozás, egyéni feladatmegoldás.
4.2.4.	Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	A tananyagegység/modul/képzési rész/témakör tartalmának, jellegének, a megvalósítás során alkalmazott munkaformának, valamint a csoport vagy az egyén igényeinek megfelelően a módszerek a következők lehetnek: előadás, magyarázat, szemléltetés, megbeszélés, rendszerezés, megfigyelés, együttes és önálló tananyag feldolgozás, csoportos feladatmegoldás, gyakorlati feladatok megoldása, projektmódszer, feladatlap kitöltése, írásbeli felelet, házi feladat, távoktatási tananyag és tananyagba épített iránymutatás.
4.2.5.	Óraszám:	25

¹ Kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, ha az a képzés órászámába beszámítható, egyéb esetben nem releváns.

4.2.6.	Beszámítható óraszám ² :	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:	A képzésben részt vevő – személyes vagy interaktív és távolléti kapcsolattal megvalósuló – jelenlétét igénylő kontaktórák, egyéni vagy csoportos képzés munkaformái lehetnek: frontális oktatás, egyéni feladatmegoldás, csoportos munka, kooperatív csoportmunka. A képzésben részt vevő személyes jelenlétét nem igénylő önálló tanulás (távoktatás) munkaformái lehetnek: távoktatási tananyagba épített iránymutatás, irányított tanulás, e-learning, digitális platformon való tananyagfeldolgozás, egyéni feladatmegoldás.
4.3.4.	Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	A tananyagegység/modul/képzési rész/témakör tartalmának, jellegének, a megvalósítás során alkalmazott munkaformának, valamint a csoport vagy az egyén igényeinek megfelelően a módszerek a következők lehetnek: előadás, magyarázat, szemléltetés, megbeszélés, rendszerezés, megfigyelés, együttes és önálló tananyag feldolgozás, csoportos feladatmegoldás, gyakorlati feladatok megoldása, projekt módszer, feladatlap kitöltése, írásbeli felelet, házi feladat, távoktatási tananyag és tananyagba épített iránymutatás.
4.3.5.	Óraszám:	60
4.3.6.	Beszámítható óraszám ³ :	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 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.

² Kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, ha az a képzés órászámába beszámítható, egyéb esetben nem releváns.

³ Kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, ha az a képzés órászámába beszámítható, egyéb esetben nem releváns.

4.4. Tananyagegység

4.4.1.	Megnevezése:	Adatbázis kezelés (SQL, NoSQL)
4.4.2.	Célja:	A tananyagegység 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:	A képzésben részt vevő – személyes vagy interaktív és távolléti kapcsolattal megvalósuló – jelenlétét igénylő kontaktórás, egyéni vagy csoportos képzés munkaformái lehetnek: frontális oktatás, egyéni feladatmegoldás, csoportos munka, kooperatív csoportmunka. A képzésben részt vevő személyes jelenlétét nem igénylő önálló tanulás (távoktatás) munkaformái lehetnek: távoktatási tananyagba épített iránymutatás, irányított tanulás, e-learning, digitális platformon való tananyagfeldolgozás, egyéni feladatmegoldás.
4.4.4.	Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	A tananyagegység/modul/képzési rész/témakör tartalmának, jellegének, a megvalósítás során alkalmazott munkaformának, valamint a csoport vagy az egyén igényeinek megfelelően a módszerek a következők lehetnek: előadás, magyarázat, szemléltetés, megbeszélés, rendszerezés, megfigyelés, együttes és önálló tananyag feldolgozás, csoportos feladatmegoldás, gyakorlati feladatok megoldása, projektmódszer, feladatlap kitöltése, írásbeli felelet, házi feladat, távoktatási tananyag és tananyagba épített iránymutatás.
4.4.5.	Óraszám:	29
4.4.6.	Beszámítható óraszám: ⁴	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 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.

4.5. 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:	A képzésben részt vevő – személyes vagy interaktív és távolléti kapcsolattal megvalósuló – jelenlétét igénylő kontaktórás, egyéni vagy csoportos képzés munkaformái lehetnek: frontális oktatás, egyéni

⁴ Kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, ha az a képzés óraszámába beszámítható, egyéb esetben nem releváns.

		feladatmegoldás, csoportos munka, kooperatív csoportmunka. A képzésben részt vevő személyes jelenlétét nem igénylő önálló tanulás (távoktatás) munkaformái lehetnek: távoktatási tananyagba épített iránymutatás, irányított tanulás, e-learning, digitális platformon való tananyagfeldolgozás, egyéni feladatmegoldás.
4.5.4.	Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	A tananyagegység/modul/képzési rész/témakör tartalmának, jellegének, a megvalósítás során alkalmazott munkaformának, valamint a csoport vagy az egyén igényeinek megfelelően a módszerek a következők lehetnek: előadás, magyarázat, szemléltetés, megbeszélés, rendszerezés, megfigyelés, együttes és önálló tananyag feldolgozás, csoportos feladatmegoldás, gyakorlati feladatok megoldása, projektmódszer, feladatlap kitöltése, írásbeli felelet, házi feladat, távoktatási tananyag és tananyagba épített iránymutatás.
4.5.5.	Óraszám:	131
4.5.6.	Beszámítható óraszám: ⁵	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:	A képzésben részt vevő – személyes vagy interaktív és távolléti kapcsolattal megvalósuló – jelenlétét igénylő kontaktórás, egyéni vagy csoportos képzés munkaformái lehetnek: frontális oktatás, egyéni feladatmegoldás, csoportos munka, kooperatív csoportmunka. A képzésben részt vevő személyes jelenlétét nem igénylő önálló tanulás (távoktatás) munkaformái lehetnek: távoktatási tananyagba épített iránymutatás, irányított tanulás, e-learning, digitális platformon való tananyagfeldolgozás, egyéni feladatmegoldás.
4.6.4.	Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	A tananyagegység/modul/képzési rész/témakör tartalmának, jellegének, a megvalósítás során alkalmazott munkaformának,

⁵ Kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, ha az a képzés órászámába beszámítható, egyéb esetben nem releváns.

		valamint a csoport vagy az egyén igényeinek megfelelően a módszerek a következők lehetnek: előadás, magyarázat, szemléltetés, megbeszélés, rendszerezés, megfigyelés, együttes és önálló tananyag feldolgozás, csoportos feladatmegoldás, gyakorlati feladatok megoldása, projekt módszer, feladatlap kitöltése, írásbeli felelet, házi feladat, távoktatási tananyag és tananyagba épített iránymutatás.
4.6.5.	Óraszám:	22
4.6.6.	Beszámítható óraszám: ⁶	22
4.6.7.	Tartalma:	Az SCSS és SASS szintaktikai elemei
4.6.8.	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.

4.7. Tananyag egység

4.7.1.	Megnevezése:	TypeScript ismeretek
4.7.2.	Célja:	A tananyag egység célja, hogy a résztvevő elsajátítsa TypeScript-tel kapcsolatos ismereteket és azokat a gyakorlatban is megfelelően alkalmazni tudja.
4.7.3.	Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	A képzésben részt vevő – személyes vagy interaktív és távolléti kapcsolattal megvalósuló – jelenlétét igénylő kontaktórák, egyéni vagy csoportos képzés munkaformái lehetnek: frontális oktatás, egyéni feladatmegoldás, csoportos munka, kooperatív csoportmunka. A képzésben részt vevő személyes jelenlétét nem igénylő önálló tanulás (távoktatás) munkaformái lehetnek: távoktatási tananyagba épített iránymutatás, irányított tanulás, e-learning, digitális platformon való tananyagfeldolgozás, egyéni feladatmegoldás.
4.7.4.	Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	A tananyag egység/modul/képzési rész/témakör tartalmának, jellegének, a megvalósítás során alkalmazott munkaformájának, valamint a csoport vagy az egyén igényeinek megfelelően a módszerek a következők lehetnek: előadás, magyarázat, szemléltetés, megbeszélés, rendszerezés, megfigyelés, együttes és önálló tananyag feldolgozás, csoportos feladatmegoldás, gyakorlati feladatok megoldása, projekt módszer, feladatlap kitöltése, írásbeli felelet, házi feladat, távoktatási tananyag és tananyagba épített iránymutatás.
4.7.5.	Óraszám:	28
4.7.6.	Beszámítható óraszám: ⁷	28
4.7.7.	Tartalma:	- TypeScript alapjai, típusok, classok - Objektumok, interface-k - Objektum orientált programozási alapok

⁶ Kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, ha az a képzés órázámba beszámítható, egyéb esetben nem releváns.

⁷ Kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, ha az a képzés órázámba beszámítható, egyéb esetben nem releváns.

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 weboldalt készíteni.
4.8.3.	Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	A képzésben részt vevő – személyes vagy interaktív és távolléti kapcsolattal megvalósuló – jelenlétét igénylő kontaktórás, egyéni vagy csoportos képzés munkaformái lehetnek: frontális oktatás, egyéni feladatmegoldás, csoportos munka, kooperatív csoportmunka. A képzésben részt vevő személyes jelenlétét nem igénylő önálló tanulás (távoktatás) munkaformái lehetnek: távoktatási tananyagba épített iránymutatás, irányított tanulás, e-learning, digitális platformon való tananyagfeldolgozás, egyéni feladatmegoldás.
4.8.4.	Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	A tananyagegység/modul/képzési rész/témakör tartalmának, jellegének, a megvalósítás során alkalmazott munkaformának, valamint a csoport vagy az egyén igényeinek megfelelően a módszerek a következők lehetnek: előadás, magyarázat, szemléltetés, megbeszélés, rendszerezés, megfigyelés, együttes és önálló tananyag feldolgozás, csoportos feladatmegoldás, gyakorlati feladatok megoldása, projekt módszer, feladatlap kitöltése, írásbeli felelet, házi feladat, távoktatási tananyag és tananyagba épített iránymutatás.
4.8.5.	Óraszám:	32
4.8.6.	Beszámítható óraszám: ⁸	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
--------	--------------	-----------------------

⁸ Kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, ha az a képzés órászámába beszámítható, egyéb esetben nem releváns.

4.9.2.	Célja:	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:	A képzésben részt vevő – személyes vagy interaktív és távolléti kapcsolattal megvalósuló – jelenlétét igénylő kontaktórák, egyéni vagy csoportos képzés munkaformái lehetnek: frontális oktatás, egyéni feladatmegoldás, csoportos munka, kooperatív csoportmunka. A képzésben részt vevő személyes jelenlétét nem igénylő önálló tanulás (távoktatás) munkaformái lehetnek: távoktatási tananyagba épített iránymutatás, irányított tanulás, e-learning, digitális platformon való tananyagfeldolgozás, egyéni feladatmegoldás.
4.9.4.	Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	A tananyagegység/modul/képzési rész/témakör tartalmának, jellegének, a megvalósítás során alkalmazott munkaformának, valamint a csoport vagy az egyén igényeinek megfelelően a módszerek a következők lehetnek: előadás, magyarázat, szemléltetés, megbeszélés, rendszerezés, megfigyelés, együttes és önálló tananyag feldolgozás, csoportos feladatmegoldás, gyakorlati feladatok megoldása, projekt módszer, feladatlap kitöltése, írásbeli felelet, házi feladat, távoktatási tananyag és tananyagba épített iránymutatás.
4.9.5.	Óraszám:	97
4.9.6.	Beszámítható óraszám: ⁹	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:	A képzésben részt vevő – személyes vagy interaktív és távolléti kapcsolattal megvalósuló – jelenlétét igénylő kontaktórák, egyéni vagy csoportos képzés munkaformái lehetnek: frontális oktatás, egyéni

⁹ Kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, ha az a képzés óraszámába beszámítható, egyéb esetben nem releváns.

		feladatmegoldás, csoportos munka, kooperatív csoportmunka. A képzésben részt vevő személyes jelenlétét nem igénylő önálló tanulás (távoktatás) munkaformái lehetnek: távoktatási tananyagba épített iránymutatás, irányított tanulás, e-learning, digitális platformon való tananyagfeldolgozás, egyéni feladatmegoldás.
4.10.4.	Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	A tananyagegység/modul/képzési rész/témakör tartalmának, jellegének, a megvalósítás során alkalmazott munkaformának, valamint a csoport vagy az egyén igényeinek megfelelően a módszerek a következők lehetnek: előadás, magyarázat, szemléltetés, megbeszélés, rendszerezés, megfigyelés, együttes és önálló tananyag feldolgozás, csoportos feladatmegoldás, gyakorlati feladatok megoldása, projektmódszer, feladatlap kitöltése, írásbeli felelet, házi feladat, távoktatási tananyag és tananyagba épített iránymutatás.
4.10.5.	Óraszám:	31
4.10.6.	Beszámítható óraszám: ¹⁰	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:	A képzésben részt vevő – személyes vagy interaktív és távolléti kapcsolattal megvalósuló – jelenlétét igénylő kontaktórás, egyéni vagy csoportos képzés munkaformái lehetnek: frontális oktatás, egyéni feladatmegoldás, csoportos munka, kooperatív csoportmunka. A képzésben részt vevő személyes jelenlétét nem igénylő önálló tanulás (távoktatás) munkaformái lehetnek: távoktatási tananyagba épített iránymutatás, irányított tanulás, e-learning, digitális platformon való tananyagfeldolgozás, egyéni feladatmegoldás.
4.11.4.	Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	A tananyagegység/modul/képzési rész/témakör tartalmának, jellegének, a megvalósítás során alkalmazott munkaformának, valamint a csoport vagy az egyén igényeinek megfelelően a módszerek a következők lehetnek: előadás, magyarázat, szemléltetés, megbeszélés, rendszerezés, megfigyelés, együttes és önálló tananyag

¹⁰ Kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, ha az a képzés órászámába beszámítható, egyéb esetben nem releváns.

		feldolgozás, csoportos feladatmegoldás, gyakorlati feladatok megoldása, projekt módszer, feladatlap kitöltése, írásbeli felelet, házi feladat, távoktatási tananyag és tananyagba épített iránymutatás.
4.11.5.	Óraszám:	304
4.11.6.	Beszámítható óraszám: ¹¹	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: ¹² (fő)	55 fő
-----	--	-------

6. A képzésben részt vevő teljesítményét értékelő rendszer leírása

(valamint, ha a képzés számonkérést tartalmaz, akkor a számonkérés módja, pótlás lehetősége és annak módja, továbbá a képzés befejezésének feltétele)

6.1. ¹³	Előzetes tudásmérés (diagnosztikus) értékelés résztvevő kérésére biztosított. A képzésben résztvevő előrehaladását képzés közben fejlesztő értékelés keretében értékeljük. 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 lehetnek: Visszakérdezés, Gyakorlati feladatmegoldás, Képzésben résztvevő visszajelzései, Beszélgetés, Szintfelmérő teszt. A fejlesztő értékelés nem tartalmaz számonkérést, nem tartozik hozzá minősítés, a tanulási és tanítási folyamatokat szolgálja. A képzés során egy részvizsgán kell megfelelnie a résztvevőnek. A vizsgatevékenység formája: gyakorlat (180 perc). Elvart teljesítés minimum 70% ("megfelelt"). 70% alatti teljesítés esetén a minősítés "nem felelt meg".
--------------------	--

¹¹ Kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, ha az a képzés órászámába beszámítható, egyéb esetben nem releváns.

¹² Zárt rendszerű elektronikus távoktatás esetén nem releváns.

¹³ A képzési program 6.1. pontjában a felnőttképző intézmény szervezésében megvalósuló értékelő rendszer kerül bemutatásra. 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 a képzési program előzetes minősítésekor hatályos programkövetelményben érhető el.

A számonkérések időpontját a képző határozza meg.
A résztvevőnek van lehetősége pótló- és sikertelen tudásmérés esetén javító/pótló vizsgát tenni 2 alkalommal, a képző intézmény által kijelölt időpontban.

Sikertelen („nem felelt meg”) teljesítés esetén a képző intézmény egyéni mérlegelés mellett a képzésben résztvevőt a képzésről kizárhatja.

A képzéshez számonkérés (vizsga) kapcsolódik, mely a képzés befejezésének feltétele.

A számonkérés a képzési programban meghatározott tanulási eredmények elérésének vizsgálatára irányul, a felnőttképző intézmény szervezésében valósul meg és a tanúsítvány kiállításának feltétele. A számonkérés a képzés végén kerül megtartásra, feladatait, követelményeit és értékelési szempontjait a képző intézmény állítja össze a képzés céljának és tartalmának megfelelően.

1) A számonkérés módja

A képzés jellegéhez illeszkedően, a képző intézmény döntése alapján az alábbi számonkérési módok kombinációjával valósul meg:

- szóbeli vizsgarész (40 perc)
- gyakorlati vizsgarész (180 perc)
- projektfeladat / portfólió vizsgarész: a képzés során készített projektmunka bemutatása.

2) Minősítések

Vizsgarészenként megszerezhető minősítések a megszerezhető minősítésekhez tartozó követelményszintek:

- Megfelelt: legalább 70%-os teljesítmény
- Nem felelt meg: 69% vagy az alatti teljesítmény

A számonkérésen (vizsgán) megszerezhető minősítések:

- Megfelelt
- Nem felelt meg

A megszerezhető minősítésekhez tartozó követelményszintek:

- Megfelelt: a záróvizsga mindhárom vizsgarészének sikeres teljesítése.
- Nem felelt meg: a záróvizsga bármely vagy valamennyi vizsgarészének sikertelen teljesítése.

3) Pótlás, javítás lehetősége

- „Nem felelt meg” minősítés esetén a sikertelen vizsga két alkalommal megismételhető.
- Elmulasztott számonkérés két alkalommal pótolható.

A javítás és pótlás időpontját a képző intézmény határozza meg, lebonyolítása az 1)-es pontban leírtakkal azonos módon történik. Amennyiben a javítás/pótlás is sikertelen vagy elmarad a vizsga teljesítése, a képző egyéni elbírálás alapján ajánlhatja fel a résztvevő számára a második javító-/pótló lehetőséget.

4) A képzés befejezésének feltétele: a számonkérés (vizsga) „Megfelelt” minősítésű teljesítése.

7. A képzés zárása

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, a képzés befejezésének feltétele(i):	A képzés elvégzéséről szóló tanúsítvány kiadásának feltétele(i): - a képzésben 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 számonkérés (vizsga) Megfelelt minősítésű teljesítése.

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 középfokú 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 vagy megállapodással.
8.3.	Tárgyi feltételek:	A képzésben részt vevő személyes jelenlétét igénylő képzési rész esetén: - A résztvevők létszámának megfelelő oktatóterem és a hozzá kapcsolódó berendezési tárgyak: (flipchart) tábla vagy kivetítő, résztvevői és oktatói létszámnak megfelelő asztal és szék, - laptop/személyi számítógép, szoftverek, internetelérés. A képzésben részt vevő interaktív és távolléti kapcsolattal megvalósuló jelenlétét igénylő, illetve a képzésben résztvevő személyes jelenlétét nem igénylő képzési rész esetén: - intézmény részéről: a képzési program megvalósításához szükséges számítástechnikai eszközök, internetelérés, a képzési program megvalósításához szükséges szoftverek; - képzésben résztvevő részéről a képzés elvégzéséhez résztvevői oldalról szükséges: személyi számítógép vagy laptop és internetelérés. Eszközjegyzék: - 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 a felnőttképző tulajdonjog, használati jog, bérleti jogviszony vagy egyéb

		használatra irányuló jogviszony, vagy más megállapodás alapján biztosítja. A képzéshez szükséges tárgyi feltételek, eszközök meglétét saját részre a képzésben résztvevő saját eszközeként biztosítja. A képzésben részt vevő interaktív és távolléti kapcsolattal megvalósuló jelenlétét igénylő, illetve a képzésben résztvevő személyes jelenlétét nem igénylő képzési rész esetén: a képzés elvégzéséhez résztvevői oldalról szükséges számítástechnikai eszközöket és internetelérést 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.
8.7.	A képesítő vizsgához ¹⁴ kapcsolódó speciális feltétel:	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 kész csomagot a vizsga előtt minimum 7 nappal kell a vizsgabizottsághoz benyújtani verziókövető rendszeren keresztül (pl. GitHub, GitLab, BitBucket stb.).

¹⁴ 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 a képzési program előzetes minősítésekor hatályos programkövetelményben érhető el.

9. Az előzetes minősítés ténye

Szakértő nyilatkozata:	A képzési program előzetes minősítése megtörtént.
Az előzetes minősítés helye:	Budapest
Az előzetes minősítés időpontja:	2026.05.20.
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:	