

SZAKÉRTŐI VÉLEMÉNY

Képzés (képzési program) megnevezése	JUNIOR FRONTEND FEJLESZTŐ
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 LXXX. 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 megszerezhető a képzési programban megjelölt kompetenciák. 3. A képzési program minden oldala folyamatos oldalszámozással van ellátva.	
Szakértői vélemény kelte	2025.08.07.
Felnőttképzési szakértő neve, nyilvántartási száma	Pádár Tivadar FSZ/2020/000057
Felnőttképzési szakértő aláírása	

KÉPZÉSI PROGRAM

SZAKMAI KÉPZÉS

JUNIOR FRONTEND FEJLESZTŐ

PROGRAMKÖVETELMÉNY AZONOSÍTÓ: 06134004

A PROGRAMKÖVETELMÉNY MEGJELENÉSÉNEK DÁTUMA: 2023.02.10.

Vonatkozó jogszabályok:

2019. évi LXXX. törvény a szakképzésről
12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet
2013. évi LXXVII. törvény
11/2020. (II. 7.) Korm. rendelet

A képzési program belső azonosító száma: _____

1. Alapadatok

A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzés:		
1.1.	Megnevezése:	Junior frontend fejlesztő
1.2.	Ágazat megnevezése:	Informatika és távközlés ágazat
1.3.	Besorolása a képzési területek egységes osztályozási rendszere (KEOR) szerinti kód alapján:	0613 Szoftverek és alkalmazások fejlesztése és elemzése
A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéssel megszerezhető szakképesítés:		
1.4.	Megnevezése:	Junior frontend fejlesztő
1.5.	Az Európai Képesítési Keretrendszer (EKKR) szerinti szint:	4
1.6.	A Magyar Képesítési Keretrendszer (MKKR) szerint szint:	4
1.7.	A Digitális Kompetencia Keretrendszer szerinti szint:	5
1.8.	A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéssel megszerezhető szakképesítés és az azzal betölthető munkakör vagy végezhető tevékenység kapcsolata, összefüggése:	
	A Junior front-end fejlesztő, -a SEO szempontokat betartva- szabványos HTML kódokat ír, szemantikus elemeket használ. A gyakorlatban alkalmazza haladó CSS ismereteit. Responsive weboldalakat készít és a gyakorlatban alkalmazza a mobile-first szemléletmódokat. A stílusok hatékonyabb, gyorsabb megírásához CSS preprocessort és CSS keretrendszert használ.	
	JavaScript ismeretei felhasználásával kódolási konvenciókat és a tiszta kód elveket követve, egyszerűbb algoritmizálási feladatokat old meg. Alkalmazásokat fejleszt JavaScript keretrendszer/könyvtár segítségével, illetve unit teszteket ír és olvas munkája ellenőrzéséhez. Verziókövető rendszert használ a csoportos és/vagy egyéni projektjei során. Build eszközt használ a projekt elkészítése, összerakása során. Rutinszerűen használ egy integrált fejlesztőeszközt.	
1.9.	A képzés célja:	
	A képzés célja, hogy a képzésben résztvevő sajátítsa el a Junior frontend fejlesztő szakképesítés megszerzéséhez szükséges elméleti és gyakorlati ismereteket, készségeket és kompetenciákat, valamint képesek legyenek azok alkalmazására. A résztvevők megismerkedjenek különböző webfejlesztési módszerekkel, gyakorlatot szerezzenek ezek használatában, és ismereteik birtokában Junior frontend fejlesztőként tudjanak elhelyezkedni. A képzés során a résztvevők elsajátítják az algoritmikus gondolkodás alapjait, és mentorálás mellett, ismereteik segítségével össze tudnak állítani frontend alkalmazásokat.	
1.10.	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.	

1.11.	Megszerezhető kompetenciák:
	A résztvevő: • Egyszerű és összetett felépítésű weboldalakot állít elő. • Stíluslapok használatával formázza a weboldalak tartalmát. • CSS preprocesszort használ az összetett weboldalak tartalmának formázására. • CSS keretrendszer előre megírt stílusainak és dinamikus komponenseinek segítségével összetett weboldalakot, alkalmazásokat készít. • JavaScript programozási nyelven - olvasható és karbantartható módon - egyszerűbb programozási feladatokat old meg. • Különböző algoritmusokat alkalmaz az üzleti követelmények implementálásához. • Konzolos parancsokat futtat a Node.js segítségével és csomagokat telepít, töröl npm-el. • Kiválasztja és használja a keretrendszer beépített lehetőségeit. • Objektorientált gyakorlatokat használ. • Funkcionális programozási fogalmakat használ. • Automatikus teszteseteket olvas, ír, futtat és kiértékel. • A forráskódokat verziókezelten tárolja. • Folyamatos integrációs eszközt használ. • Adatokat tárol NoSQL szolgáltatás használatával. • Külső eszköz segítségével megvalósítja a felhasználók autentikációját (hitelesítését). • Hosting szolgáltató segítségével, saját vagy mások által megírt weboldalakot, alkalmazásokat publikál. • Alkalmazásokat fejleszt integrált fejlesztőeszközben.

2. A képzésbe való bekapcsolódás és részvétel feltételei

2.1.	Iskolai végzettség	Középfokú végzettség
2.2.	Szakmai végzettség	-
2.3.	Szakmai gyakorlat	-
2.4.	Egészségügyi alkalmasság	-
2.5.	Előzetesen elvárt ismeretek	-
2.6.	Egyéb feltételek	-

3. Tervezett képzési idő

3.1.	A képzés óraszám:	320 óra
3.2.	Megengedett hiányzás mértéke:	Maximum 20% (64 óra)

4. Tananyagegységek

A képzés tananyagegységeinek megnevezése:	Óraszám:
HTML ismeretek	30
CSS ismeretek	30
JavaScript ismeretek	20
Az SCSS preprocessor	30
TypeScript ismeretek	25
Az Angular keretrendszer	70
A Bootstrap 5 CSS keretrendszer	15
VUE.js könyvtár	15
React könyvtár	15
Haladó JavaScript ismeretek	70
Összesen:	320

4.1. Tananyagegység

4.1.1.	Megnevezése:	HTML ismeretek
4.1.2.	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.
4.1.3.	Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	A képzésben részt vevő személyes jelenlétét nem igénylő önálló tanulás (távoktatás): 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/témakör 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 tananyag feldolgozás, csoportos feladatmegoldás, gyakorlati feladatok megoldása, projektmódszer, feladatlap kitöltése, írásbeli felelet, házi feladat, távoktatási tananyag és tananyagba épített iránymutatás.
4.1.5.	Óraszám:	30 óra
4.1.6.	Beszámítható órászáma ¹ :	30 óra

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

4.1.7.	A tananyagegység tartalma:			
1.	Készségek, képességek:	Ismeretek:	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök:	Önállóság és felelősség mértéke:
	Egyszerű és összetett felépítésű weboldalakat állít elő.	Részletesen ismeri a HTML nyelv gyakran használt szabványait.	Igyekszik a szemantikus elemek segítségével a szabványoknak megfelelően összeállítani az weboldalakat.	A SEO szempontok figyelembevételével, önállóan készít responsive weboldalakat, alkalmazásokat.
	Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök)			
Weboldalak felépítése és a HTML nyelv szabványai				
• Szemantikus HTML elemek használata • Média elemek beágyazása honlapokba: audio- és videóelemek				
Reszponzív weboldalak, SEO alapelvek				
• Weboldalak optimalizálása: SEO alapelvek ismerete • Weboldalak akadálymentessége • Kapcsolódás a közösségi médiához: Az OpenGraph protokoll és használata				

4.2. Tananyagegység

4.2.1.	Megnevezése:	CSS ismeretek
4.2.2.	Célja:	A tananyagegység célja, hogy a résztvevő elsajátítsa a CSS nyelv funkcióit, önállóan legyen képes formázni weboldalakot, a mobile-first szemléletmód figyelembevételével.
4.2.3.	Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	A képzésben részt vevő személyes jelenlétét nem igénylő önálló tanulás (távoktatás): 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/témakör 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 tananyag feldolgozás, csoportos feladatmegoldás, gyakorlati feladatok megoldása, projekt módszer, feladatlap kitöltése, írásbeli felelet, házi feladat, távoktatási tananyag és tananyagba épített iránymutatás.
4.2.5.	Óraszám	30 óra
4.2.6.	Beszámítható órászáma ² :	30 óra

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

4.2.7. A tananyagegység tartalma:				
1.	Készségek, képességek:	Ismeretek:	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök:	Önállóság és felelősség mértéke:
	Stíluslapok használatával formázza a weboldalak tartalmát.	Részletesen ismeri a CSS nyelv gyakran használt szabványait és működését.	Nyitott a legújabb szabványok, stílusok használatával megformázni a weboldalakot.	Önállóan formáz responsive weboldalakot a mobile-first szemléletmód betartásával.
Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök)				
1.	• CSS stíluslapok szabványai, azok beépítése a reszponzív és mobil-first szemléletmódot követő webfejlesztési technikákba. • Weboldalak stílusának kialakítása és módosítása CSS eszközeivel ○ Elemek pozicionálása ○ Floating és clearfix technika ○ Szelektorok használata: összetett szelektorok, pszeudo szelektorok és pszeudo elemek ○ Elemek formázása: színátmenetek, árnyékolás, lekerekítés, transzformációk (2D és 3D), átmenetek, animációk ○ Layoutok használata: flebox és új natív grid ○ Custom property-k (CSS változók) használata ○ Responsive oldalak készítése - media query-k alkalmazásával			

4.3. Tananyagegység

4.3.1.	Megnevezése:	JavaScript ismeretek
4.3.2.	Célja:	A tananyagegység célja, hogy a résztvevő megtanulja az alap logikai és algoritmusos feladatok megoldásait Javascript nyelven, és ezt a tudást felhasználva a felhasználóval megfelelő módon kommunikáló webes alkalmazást tudjon létrehozni.
4.3.3.	Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	A képzésben részt vevő személyes jelenlétét nem igénylő önálló tanulás (távoktatás): 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/témakör 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 tananyag feldolgozás, csoportos feladatmegoldás, gyakorlati feladatok megoldása, projekt módszer, feladatlap kitöltése, írásbeli felelet, házi feladat, távoktatási tananyag és tananyagba épített iránymutatás.
4.3.5.	Összes óraszám:	20 óra

4.3.6.	Beszámítható óraszám ³ :	20 óra		
4.3.7.	A tananyagegység tartalma:			
1.	Készségek, képességek:	Ismeretek:	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök:	Önállóság és felelősség mértéke:
	JavaScript programozási nyelven olvasható és karbantartható módon- egyszerűbb programozási feladatokat oldmeg.	Ismeri a JavaScript programozási nyelv nyelvi elemeit, a kódolási konvencióit, a tiszta kód elveket és a legjobb gyakorlatokat.	Törekszik a Java Script programozási nyelv képességeit kihasználni, hogy mások számára is olvasható, hatékony, tesztelhető és újra felhasználható kódot írjon.	Egyedül képes olyan programrészeket kifejleszteni, melyeket mások is megértenek és képesek karbantartani, illetve nagyobb alkalmazásokba is beilleszthetők.
	Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök)			
	Javascrypt nyelv alapismeretei • változók és hatókörük • aritmetika, operátorok, ternary operátor • stringek és stringműveletek • reguláris kifejezések és használatuk • template literals • tömbök és tömbműveletek • ciklusok • feltételkezelés, truthy, falsy értékek A JavaScript nyelv kódolási konvenciói, a tiszta kód elvei.			
2.	Készségek, képességek:	Ismeretek:	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök:	Önállóság és felelősség mértéke:
	A forráskódokat verziókezelten tárolja.	Átfogóan ismer egy verziókövető rendszert.	Elkötelezett a forráskódok verziózott tárolásában.	Verziókövetési feladatait önállóan végzi.
	Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök)			
	• Git verziókezelő rendszer, használata és fő parancsai: Commit, Push, Pull			

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

4.4. Tananyagegység

4.4.1.	Megnevezése:	Az SCSS preprocesszor		
4.4.2.	Célja:	A tananyagegység célja, hogy megismertesse a résztvevőt a CSS preprocesszorok működésével, majd gyakorlati példákon keresztül a résztvevő elsajátítsa ezek optimális alkalmazását.		
4.4.3.	Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	A képzésben részt vevő személyes jelenlétét nem igénylő önálló tanulás (távoktatás): 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/témakör 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 tananyag feldolgozás, csoportos feladatmegoldás, gyakorlati feladatok megoldása, projektmódszer, feladatlap kitöltése, írásbeli felelet, házi feladat, távoktatási tananyag és tananyagba épített iránymutatás.		
4.4.5.	Összes óraszám:	30 óra		
4.4.6.	Beszámítható órászáma ⁴ :	30 óra		
4.4.7.	A tananyagegység tartalma:			
1.	Készségek, képességek:	Ismeretek:	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök:	Önállóság és felelősség mértéke:
	CSS preprocesszort használ az összetett weboldalak tartalmának formázására	Ismer egy CSS preprocesszort, annak használatát és alkalmazási lehetőségeit	Törekszik a CSS preprocesszor lehetőségeit kihasználni.	Önállóan alkalmazza a CSS preprocesszort.
	Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök):			
Az SCSS és SASS szintaktikai elemei				
• SASS és SCSS bemutatása és különbségük • Nesting: szelektorok egymásba ágyazása, parent szelektor és BEM CSS elnevezési konvenció • Változók létrehozása és hatókörük (scope, shadowing), interpolation • Operátorok használata • A @use, @import, és @forward rule-ok használata • Mixinek, placeholderek, és az @extend rule • Beépített modulok használata				

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

4.5. Tananyagegység

4.5.1.	Megnevezése:	TypeScript ismeretek		
4.5.2.	Célja:	A tananyagegység célja, hogy a résztvevő elsajátítsa TypeScripttel kapcsolatos ismereteket és azokat a gyakorlatban is megfelelően alkalmazni tudja.		
4.5.3.	Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	A képzésben részt vevő személyes jelenlétét nem igénylő önálló tanulás (távoktatás): 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/témakör 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 tananyag feldolgozás, csoportos feladatmegoldás, gyakorlati feladatok megoldása, projekt módszer, feladatlap kitöltése, írásbeli felelet, házi feladat, távoktatási tananyag és tananyagba épített iránymutatás.		
4.5.5.	Összes óraszám:	25 óra		
4.5.6.	Beszámítható órászáma ⁵ :	25 óra		
4.5.7.	A tananyagegység tartalma:			
1.	Készségek, képességek:	Ismeretek:	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök:	Önállóság és felelősség mértéke:
	Objektumorientált gyakorlatokat használ.	Ismeri az objektumorientált alapelveket, az egységbezárást, felelősségi köröket, laza kapcsolatokat és az öröklődést.	Feladatai megvalósításakor törekszik az objektumorientált megoldásokra.	Önállóan végzi a bonyolultabb feladatok darabokra bontását és a kódrészletek megfelelő osztályokba történő szervezését.
	Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök)			
	- TypeScript alapjai, típusok, classok - Objektumok, interface-k			

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

4.6. Tananyagegység

4.6.1.	Megnevezése:	Az Angular keretrendszer		
4.6.2.	Célja:	A tananyagegység célja, hogy a résztvevő elsajátítsa ez egyik legnépszerűbb front-ends keretrendszer alapjait. Képes legyen Single Page alkalmazásokat készíteni. A responszív, autentikációval rendelkező web alkalmazással tudjon egy távoli adatbázishoz kapcsolódni, rajta lekérdezéseket végrehajtani, valamint publikálni egy távoli hosting szolgáltató segítségével.		
4.6.3.	Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	A képzésben részt vevő személyes jelenlétét nem igénylő önálló tanulás (távoktatás): 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/témakör 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 tananyag feldolgozás, csoportos feladatmegoldás, gyakorlati feladatok megoldása, projektmódszer, feladatlap kitöltése, írásbeli felelet, házi feladat, távoktatási tananyag és tananyagba épített iránymutatás.		
4.6.5	Összes óraszám:	70 óra		
4.6.6.	Beszámítható órászáma ⁶ :	70 óra		
4.6.7.	A tananyagegység tartalma:			
1.	Készségek, képességek:	Ismeretek:	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök:	Önállóság és felelősség mértéke:
	Alkalmazásokat fejleszt integrált fejlesztőeszközben.	Részletesen ismer egy elterjedt fejlesztőeszközt.	Nyitott arra, hogy az integrált fejlesztőeszköz a munkáját a legjobban segítse.	Önállóan használja az adott fejlesztőeszközt.
	Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök):			
	Angular keretrendszer alapjai • Angular projekt felépítése,adatkötések • Komponensek, Direktívák • Dependency injection • Input, Output interakciók • Pipe, Observable • Routing			
2.	Készségek, képességek:	Ismeretek:	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök:	Önállóság és felelősség mértéke:

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

	Kiválasztja és használja a keretrendszer beépített lehetőségeit.	Ismeri JavaScript keret rendszer/könyvtár elemeit.	Igyekszik létező modult, külső komponenseket nem újra megírni, hanem felhasználni, és testre szabni a már meglévőket.	Önállóan megkeresi és kiválasztja az ismert lehetőségek közül az adott feladathoz legjobban illeszkedőt.
	Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök): Haladó elemek az Angular keretrendszerben - sablon űrlapok készítése, reaktív űrlapok készítése és működése - űrlap beviteli mezőinek validálása - HttpClient, Komponensek interakciói - Async Pipe és Async hívások			
	Készségek, képességek:	Ismeretek:	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök:	Önállóság és felelősség mértéke:
3.	Külső eszköz segítségével megvalósítja a felhasználók autentikációját (hitelesítését).	Alkalmazói szinten ismer legalább egy külső autentikációs szolgáltatást.	Motivált a felhasználói adatok védelmében.	Önállóan valósítja meg a felhasználók regisztrációját, bejelentkezését és kiléptetését.
	Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök) Autentikáció külső szolgáltatón keresztül - weboldal biztonsági beállításai - webalkalmazás külső autentikációs szolgáltatással (Firebase) történő összekötése			

4.7. Tananyagegység

4.7.1.	Megnevezése:	A Bootstrap 5 CSS keretrendszer
4.7.2.	Célja:	A tananyagegység célja, hogy a már CSS alapismeretekkel rendelkező résztvevő elsajátítsa a Bootstrap keretrendszer magabiztos használatát. Ezen eszközök felhasználásával reszponzív weboldalakat fejlesszen.
4.7.3.	Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	A képzésben részt vevő személyes jelenlétét nem igénylő önálló tanulás (távoktatás): távoktatási tananyagba épített iránymutatás, irányított tanulás, e-learning, digitális platformon való tananyagfeldolgozás, egyéni feladatmegoldás.
4.7.4.	Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	A tananyagegység/modul/témakör 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 tananyag feldolgozás, csoportos feladatmegoldás, gyakorlati feladatok megoldása, projekt módszer, feladatlap kitöltése, írásbeli felelet, házi feladat, távoktatási tananyag és tananyagba épített iránymutatás.
4.7.5.	Összes óraszám:	15 óra

4.7.6.	Beszámítható óraszám ⁷ :	15 óra		
4.7.7.	A tananyagegység tartalma:			
1.	Készségek, képességek:	Ismeretek:	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök:	Önállóság és felelősség mértéke:
	CSS keretrendszer előre megírt stílusainak és dinamikus komponenseinek segítségével összetett weboldalt, alkalmazásokat készít.	Magabiztosan ismer egy CSS keretrendszert, érti annak felépítését, működését.	Igyekszik CSS keretrendszer használatával felépíteni és megformázni az összetett weboldalt, alkalmazásokat.	Egyedül készít CSS keretrendszer használatával responsive weboldalt és alkalmazásokat.
	Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök)			
A CSS keretrendszer használata, a reszponzív webfejlesztési technikákban betöltött szerepe. • CSS keretrendszerek és használatuk • A Bootstrap rácsrendszer ismerete • Bootstrap komponensek és használatuk • Bootstrap dinamikus komponensek és használatuk • Utility osztályok, FontAwesome ikonok				

4.8. Tananyagegység

4.8.1.	Megnevezése:	VUE.js könyvtár
4.8.2.	Célja:	A képzésben résztvevők sajátítsák el a VUE.js könyvtárral kapcsolatos ismereteket és azok gyakorlati alkalmazását.
4.8.3.	Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	A képzésben részt vevő személyes jelenlétét nem igénylő önálló tanulás (távoktatás): 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/témakör 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 tananyag feldolgozás, csoportos feladatmegoldás, gyakorlati feladatok megoldása, projekt módszer, feladatlap kitöltése, írásbeli felelet, házi feladat, távoktatási tananyag és tananyagba épített iránymutatás.
4.8.5.	Összes óraszám	15 óra

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

4.8.6.	Beszámítható óraszám ⁸ :	15 óra		
4.8.7.	A tananyagegység tartalma:			
1.	Készségek, képességek:	Ismeretek:	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök:	Önállóság és felelősség mértéke:
	Vue.js keretrendszer komponenseinek készítése, adatok és események kezelése, SPA (Single Page Application) fejlesztés.	Tudatosan és önállóan készít Vue.js alapú alkalmazásokat, felelős a komponensek közötti adatáramlás és eseménykezelésért.	Tanulmányozza a Vue.js dokumentációt, és alkalmazza a keretrendszert SPA fejlesztések során.	Magabiztosan alkalmazza a Vue.js keretrendszert, képes komponensek létrehozására és azok hatékony kezelésére
	Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök): - szintaktika, direktívák (v-for, v-if, v-show) - class binding, style binding - v-model, ref(), reactive() - komponensek létrehozása, build			

4.9. Tananyagegység

4.9.1.	Megnevezése:	React könyvtár
4.9.2.	Célja:	A képzésben résztvevők sajátítsák el a React könyvtárral kapcsolatos ismereteket és azok gyakorlati alkalmazását.
4.9.3.	Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	A képzésben részt vevő személyes jelenlétét nem igénylő önálló tanulás (távoktatás): 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/témakör 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 tananyag feldolgozás, csoportos feladatmegoldás, gyakorlati feladatok megoldása, projektmódszer, feladatlap kitöltése, írásbeli felelet, házi feladat, távoktatási tananyag és tananyagba épített iránymutatás.
4.9.5.	Összes óraszám	15 óra
4.9.6.	Beszámítható óraszám ⁹ :	15 óra
4.9.7.	A tananyagegység tartalma:	

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

⁹ Kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, ha az a képzés óraszámába beszámítható

	Készségek, képességek:	Ismeretek:	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök:	Önállóság és felelősség mértéke:
1.	React keretrendszer komponenseinek készítése, JSX, virtuális DOM, állapot és tulajdonság kezelése.	Tudatosan és önállóan készít React alapú alkalmazásokat, felelős a komponensek közötti adatáramlásért és eseménykezelésért.	Egyedülállóan létrehoz React alapú komponenseket, kezeli azok állapotait és tulajdonságait.	Magabiztosan alkalmazza a React keretrendszert, érti a JSX használatát és a virtuális DOM működését.
	Megtanítandó és elsajátítandó témakörök:			
	- szintaktika - komponensek, props, szülő-gyerek kapcsolat, jsx - listák rendelése, feltételes renderelés - eseménykezelés, state, formok			
	gyerek – szülő kommunikáció, state kezelés			

4.10. Tananyagegység

4.10.1.	Megnevezése:	Haladó JavaScript ismeretek
4.10.2.	Célja:	A tananyagegység célja, hogy a résztvevő megtanulja és a gyakorlatban alkalmazni tudja a haladó JavaScript ismereteket, a tiszta kód elveket és a legjobb gyakorlatokat. Ismerje és alkalmazza az objektumorientált alapelveket, alapszinten a funkcionális programozás alapelveit és fő funkcióit, algoritmizálási módszertanokat.
4.10.3.	Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	A képzésben részt vevő személyes jelenlétét nem igénylő önálló tanulás (távoktatás): 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/témakör 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 tananyag feldolgozás, csoportos feladatmegoldás, gyakorlati feladatok megoldása, projektmódszer, feladatlap kitöltése, írásbeli felelet, házi feladat, távoktatási tananyag és tananyagba épített iránymutatás.
4.10.5.	Összes óraszám:	70 óra
4.10.6.	Beszámítható órászáma ¹⁰ :	70 óra
4.10.7.	A tananyagegység tartalma:	

¹⁰ Kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, ha az a képzés órászámába beszámítható

	Készségek, képességek:	Ismeretek:	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök:	Önállóság és felelősség mértéke:
1.	Különböző algoritmusokat alkalmaz az üzleti követelmények implementálásához.	Érti a gyakori algoritmizálási módszertanokat.	Kész hatékony és egyszerű algoritmusokat kiválasztani a feladatai megvalósításához.	Önállóan választ a meglévő algoritmusok közül, és hatékonyan tudja azokat alkalmazni.
	Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök)			
	Az alapvető algoritmusok JavaScript nyelv környezetében - Algoritmus alapfogalmak - Algoritmikus feladatok gyakorlása Javascript nyelven (kereső és rendező algoritmusok)			
2.	Készségek, képességek:	Ismeretek:	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök:	Önállóság és felelősség mértéke:
	Konzolos parancsokat futtat a Node.js segítségével és csomagokat telepít, töröl npm-el.	Magabiztosan tudja a Node.js alapjait, és ismeri az npm csomagkezelőt.	Kész hatékonyan kezelni a projekt függőségeit az npm keretrendszer segítségével.	Segítség nélkül állítja össze az alkalmazás buildeléséhez, teszteléséhez, futásához szükséges scripteket.
	Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök)			
3.	Készségek, képességek:	Ismeretek:	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök:	Önállóság és felelősség mértéke:
	Funkcionális programozási fogalmakat használ.	Alapszinten ismeri a funkcionális programozás alapelveit, működését és főbb funkcióit.	Nyitott feladatai megvalósításakor a különböző programozási paradigmák használatára.	Önállóan végzi a bonyolultabb feladatok darabokra bontását és a kódrészletek megfelelő egységekbe szervezését.
	Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök)			
4.	Készségek, képességek:	Ismeretek:	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök:	Önállóság és felelősség mértéke:
	Funkcionális programozás és JavaScript függvények alapjai - Függvények: closure, callback, arrow function - Hibakezelés: a try-catch-finally utasítások, hibák dobása, és kezelése			

	Automatikus teszteseteket olvas, ír, futtat és kiértékel.	Részletesen ismer egy unit teszt keretrendszert.	Motivált abban, hogy a kódjait automatikus tesztesetekkel fedje le.	Egyedül ír és használ automatikus unit teszteseteket.
	Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök)			
	Unit teszt keretrendszerek - keretrendszerek megismerése - tesztkörnyezet kialakítása - Unit tesztesetek tervezése - Unit tesztek írása JavaScript környezetben			
	Készségek, képességek:	Ismeretek:	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök:	Önállóság és felelősség mértéke:
	JSON és REST alapos ismerete. Aszinkron programozás alkalmazása. Hatékony adattárolási megoldások alkalmazása.	Részletesen ismeri a JavaScript haladó témaköreit, az aszinkron programozás lehetőségeit és a böngészőben történő adattárolás fajtáit.	Felelős adattárolás és hatékony aszinkron kódkezelés. Rugalmasság és alkalmazkodóképesség változó követelmények esetén.	Egyedül képes megírni egy REST API kommunikációra épülő weboldalt.
	Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök)			
5.	JSON, REST Adattárolás: cookie, localStorage, sessionStorage Aszinkron programozás - aszinkron függvények, setTimeout, XMLHttpRequest Objektumorientáltság JavaScript környezetben - Az objektumorientált programozás alapelvei és gyakran használt objektumok - HTML elemek módosítása JavaScripttel - Az objektumorientált programozás alapelvei - A Number és a Math objektum - bináris és oktális literál, a BigInt típus - Data destructuring - tömbök és objektumok átalakítása - Date objektum, dátumok kezelése			
	Készségek, képességek:	Ismeretek:	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök:	Önállóság és felelősség mértéke:
6.	Folyamatos integrációs eszközt használ.	Ismer egy JavaScript build eszközt.	Nyitott a projekteket build eszközzel buildelni, a teszteseteket is ezzel futtatni.	Önállóan használ egy CI/CD eszközt, hogy az alkalmazását lebuildelje és letesztelje.
	Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök)			
	webalkalmazás buildelése			

	- o CI/CD eszközök alkalmazása a gyakorlatban - o webalkalmazás buildelése • Projektmunka prezentációs technikái • Agilis eszközök alapjai (planning, Sprint, Projekt követő rendszer) • SEO és szemantikai elemek használata komplett web alkalmazásokban Screen-readerek használata, weboldal akadálymentesítése			
	Készségek, képességek:	Ismeretek:	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök:	Önállóság és felelősség mértéke:
	Adatokat tárol NoSQL szolgáltatás használatával.	Ismeri a NoSQL adatbázisok alapjait és használatát.	Törekszik arra, hogy a felhasználói vagy egyéb adatokat biztonságosan tárolja.	Segítség nélkül valósít meg egyszerű CRUD műveleteket.
	Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök)			
7.	• Adatázisok, műveletek adatbázisokkal - o Adatbázis típusok, adatbázisok felépítése: táblák, oszlopok, adatstruktúra - o SQL nyelv szintaktikai alapjai - o Leggyakoribb CRUD műveletek: lekérdezések és adatmódosító műveletek (Create, Alter, Show, Drop, Select, Insert, Update, Delete parancsok használata) • NoSQL adatbázisok és a leggyakoribb NoSQL parancsok • Ismeri a NoSQL adatbázisok alapjait és használatát. - o NoSQL alapfogalmak, főbb parancsai: use, select, show, insert, drop, createCollection, insert,update, find, remove, sort, limit - o JavaScript adatstruktúrák, JSON, BSON formátum - o Adatok tárolása és szerkezetük a NoSQL adatbázisokban - o Lekérdezések írása NoSQL-ben			
	Készségek, képességek:	Ismeretek:	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök:	Önállóság és felelősség mértéke:
8.	Hosting szolgáltató segítségével, saját vagy mások által megírt weboldalt, alkalmazásokat publikál.	Alkalmazói szinten ismer egy Hosting szolgáltatást.	Elkötelezett a megfelelő Hosting szolgáltatókkal történő együttműködésben.	Egyedül publikál és üzemeltet weboldalt, alkalmazásokat.
	Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök)			
	Weboldal publikálása egy hosting szolgáltatónál			

5. Csoportlétszám

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

6. A képzésben részt vevő teljesítményét értékelő rendszer leírása

6.1.	Előzetes tudásmérés (diagnosztikus értékelés): Nincs, 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 résztvevőknek. A számonkérés gyakorlati feladatból (180 perc) és a gyakorlati megoldás szóbeli védéséből (maximum 30 perc) áll. Elvárt teljesítés: minimum 70% ("megfelelt"). 70% alatti teljesítés esetén a minősítés "nem megfelelt". A résztvevőnek van lehetősége pótló- és nem megfelelt minősítésű tudásmérés esetén javítóvizsgát tenni 2 alkalommal, a képző intézmény által kijelölt időpontban. Nem megfelelt 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 megvalósuló (tanúsítvány kiállításához szükséges) záróvizsga kerül megszervezésre. A záróvizsga két részből: egy gyakorlati feladatból (180 perc) és a gyakorlati megoldás szóbeli védéséből (maximum 30 perc) áll. Megszerezhető minősítések és a megszerezhető minősítésekhez tartozó követelményszintek <u>vizsgarészenként</u> : • Megfelelt: elért legalább 70%-os teljesítmény • Nem felelt meg: elért 69% vagy az alatti teljesítmény. A <u>záróvizsgán</u> megszerezhető minősítések és a megszerezhető minősítéshez tartozó követelményszintek: • Megfelelt: a záróvizsga mindkét vizsgatevékenységének (vizsgarész) Megfelelt minősítésű teljesítése. • Nem felelt meg: a vizsga egyik vagy mindkét vizsgatevékenységének (vizsgarész) Nem felelt meg minősítésű teljesítése. A résztvevőnek van lehetősége pótló- és Nem felelt meg minősítésű tudásmérés esetén javítóvizsgát tenni 2 alkalommal, a képző intézmény által kijelölt időpontban. Nem felelt meg minősítés esetén a képzés elvégzését igazoló tanúsítvány nem adható ki.

7. A képzés, a képzés egyes tananyagegységeinek elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltételei

7.1.	A képzés elvégzéséről szóló igazolás megnevezése:	TANÚSÍTVÁNY
7.2.	A képzés elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltételei:	A képzés elvégzéséről szóló tanúsítvány kiadásának feltétele a záróvizsgán „Megfelelt” minősítés megszerzése.
7.3.	A képzés egyes tananyagegységeinek elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltételei	A tananyagegységek elvégzéséről nem kerül kiadásra külön igazolás.

8. A képzési program végrehajtásához szükséges feltételek

8.1.	Személyi feltételek:	A képzési tartalomnak megfelelő szakos tanári szakképzettség, vagy a képzési tartalomnak megfelelő felsőfokú végzettség és szakképzettség, vagy felsőfokú végzettség és a képzés tanulmányi területének megfelelő szakképesítés, vagy legalább középfokú végzettség és a képzés tanulmányi területének megfelelő legalább egyéves szakmai gyakorlat.
8.2.	Személyi feltételek biztosításának módja:	Az oktatót képző intézmény munkaszerződéssel, megbízási szerződéssel vagy az oktató alkalmazását bizonyító más szerződéssel foglalkoztatja.
8.3.	Tárgyi feltételek:	Intézmény részéről: a képzési program megvalósításához szükséges számítástechnikai eszközök (javasolt: Core i5, 8GB RAM, 40GB háttértár), internetelérés, a képzési program megvalósításához szükséges szoftverek. Képzésben résztvevő részéről: a képzés elvégzéséhez résztvevői oldalról szükséges eszközök: személyi számítógép vagy laptop, lokális rendszergazdai (adminisztrátori) jogosultsággal, operációs rendszer (legalább 64 bites Microsoft Windows 10 operációs rendszer, ebben az esetben minimum Core i5 vagy ennek megfelelő AMD processzor, 16 GB RAM és SSD háttértár, legalább 40 GB szabad tárhely vagy Linux operációs rendszer, ebben az esetben minimum Core i5 vagy ennek megfelelő AMD processzor, minimum 8 GB RAM és SSD háttértár, legalább 40 GB szabad tárhely, • mikrofon (beépített, vagy külső) • webkamera • szélessávú (legalább 5 Mbit/sec szabad sávszélességű) internetelérés.

9. Az előzetes minősítés ténye

20