

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	
<ol style="list-style-type: none">1. A képzési program tartalma megfelel a felnőttképzésről szóló 2013. évi LXXVII. törvénynek és szakmai oktatás vagy szakmai képzés esetén a szakképzésről szóló törvénynek és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló kormányrendeletnek.2. A képzési programban meghatározott tartalommal, feltételekkel és módon, valamint a képzéssel érintett célcsoport számára megszerezhetők a képzési programban megjelölt kompetenciák.3. A képzési program minden oldala folyamatos oldalszámozással van ellátva, és az összefűzésre úgy került sor, hogy annak szétválasztására sérülésmentesen nincs lehetőség.	
Szakértői vélemény kelte	Százhalombatta, 2021.10.07
Felnőttképzési szakértő neve, nyilvántartási száma	Pádár Tivadar FSZ/2020/000057
Felnőttképzési szakértő aláírása	

KÉPZÉSI PROGRAM

SZAKMAI KÉPZÉS

JUNIOR FRONTEND FEJLESZTŐ

(PROGRAMKÖVETELMÉNY AZONOSÍTÓ: 06134004)

Vonatkozó jogszabályok:

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

1. Alapadatok

A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzés:		
1.1.	Megnevezése:	Junior 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
A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéssel megszerezhető szakképesítés és az azzal betölthető munkakör vagy végezhető tevékenység kapcsolata, összefüggése:		
1.8.	<p>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.</p> <p>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.</p>	
A képzés célja:		
1.9.	<p>A képzés célja, hogy a képzésben résztvevő sajátítsa el a Junior frontend fejlesztő szakképesítés megszerzéséhez szükséges elméleti és gyakorlati ismereteket, készségeket és kompetenciákat.</p> <p>A képzés célja, hogy 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. A képzés alatt a résztvevőknek lehetőségük van egészen apró, majd teljes projektfeladatokon keresztül gyakorolni az elméleti szekcióban megszerzett tudást.</p>	
A képzés célcsoportja:		
1.10.	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.	
Megszerezhető kompetenciák:		
1.11.	<ul style="list-style-type: none"> • SEO szempontokat betartva- szabványos HTML kódok írása • A haladó CSS ismeretek gyakorlati alkalmazása • Reszponzív weboldalak készítése • Weboldalak akadálymentesítése • A mobile-first szemléletmód alkalmazása • CSS preprocessor és CSS keretrendszer gyakorlati használata • Kódírási konvenciók és Clean Code elvek ismerete • Egyszerűbb algoritmizálási feladatok megoldása Javascript nyelven • Objektumorientált elvek ismerete és alkalmazása • Alkalmazás fejlesztése Javascript alapú keretrendszer segítségével • Az elvégzett feladat ellenőrzése unit tesztekkel • Verziókövető rendszer ismerete és gyakorlati használata • Integrált fejlesztőeszköz rutinszerű használata • "SPA" típusú alkalmazás készítése Angular keretrendszerrel • NoSql típusú adatbázis kezelés ismerete 	

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	Minden résztvevővel az Fktv. (a felnőttképzésről szóló 2013. évi LXXVII. törvény és végrehajtási rendelete (a 11/2020. (II. 7.) Korm. rendelet) által meghatározott tartalmú felnőttképzési szerződést kell kötni. A felnőttképzési szerződésben feltüntetésre kerül az esetleges előzetes tudásmérés eredménye, továbbá az esetleges előzetesen megszerzett tudás beszámítása.

3. Tervezett képzési idő

3.1.	A képzés óraszám:	640 óra
3.2.	Megengedett hiányzás mértéke:	A konzultációs és kontakt óra 20 százaléka (A felnőttképzési szerződést azonnali hatállyal felmondható, ha a képzésben részt vevő személy a kontaktórákról a képzési programban meghatározott időnél többet mulasztott.)

4. Tananyagegységek

A képzés tananyag egységeinek megnevezése:	Óraszám:
Haladó HTML ismeretek	40
Haladó CSS ismeretek	40
Haladó JavaScript ismeretek	200
Az SCSS preprocessor	32
A Bootstrap 5 CSS keretrendszer	40
Az Angular keretrendszer	168
NoSql és Google FireBase	40
Projektmunka	80

4.1. Tananyagegység

4.1.1.	Megnevezése:	Haladó HTML ismeretek
4.1.2.	Célja:	A tananyag célja, hogy a hallgató ismerje és készség szinten használja a szemantikus HTML elemeket, és SEO szempontok figyelembevételével, ezekkel összeállítsa webalkalmazások vázát. A résztvevő a modul keretében 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:	Frontális oktatás, mentor által felügyelt egyéni- és csoportmunka

4.1.4.	Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	Előadás, magyarázat, szemléltetés, gyakorlat, megbeszélés, együttes és önálló tananyag feldolgozás, önálló tanulás		
4.1.5.	Óraszám:	40 óra		
4.1.6.	Beszámítható óraszám ¹ :	40 óra		
4.1.7.	A programkövetelményben meghatározott, a tananyagegység keretében elsajátítandó szakmai követelmények			
S.sz.:	Készségek, képességek:	Ismeretek:	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök:	Önállóság és felelősség mértéke:
	Egyszerű és összetett felépítésű weboldalakot 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), kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei: (az egyes foglalkozások számát óraszámokban jelöljük)			
1.	<p>- Témakör: Haladó HTML ismeretek (40 óra)</p> <p>1. Önálló tanulás mentori támogatással és konzultáció a weboldalak felépítéséről és a HTML nyelv szabványairól (20 óra)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1.1 Szemantikus HTML elemek használata • 1.2 Média elemek beágyazása honlapokba: audio- és videóelemek <p>2. Önálló tanulás mentori támogatással és konzultáció a SEO alapelvekről és a reszponzív weboldalak fejlesztésének lehetőségéről (20 óra)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2.1 Weboldalak optimalizálása: SEO alapelvek ismerete • 2.2 Weboldalak akadálymentessége • 2.3 Kapcsolódás a közösségi médiához: Az OpenGraph protokoll és használata 			

4.2. Tananyagegység

4.2.1.	Megnevezése:	Haladó CSS ismeretek		
4.2.2.	Célja:	A modul célja, hogy a résztvevő elsajátítsa a CSS nyelv haladó funkcióit, önállóan legyen képes formázni weboldalakat, a mobile-first szemléletmód figyelembevételével.		
4.2.3.	Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	Frontális oktatás, mentor által felügyelt egyéni- és csoportmunka		
4.2.4.	Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	Előadás, magyarázat, szemléltetés, gyakorlat, megbeszélés, együttes és önálló tananyag feldolgozás, önálló tanulás		
4.2.5.	Óraszám	40 óra		
4.2.6.	Beszámítható óraszám ² :	40 óra		
4.2.7.	A programkövetelményben meghatározott, a tananyagegység keretében elsajátítandó szakmai követelmények			
S.sz.:	Készségek, képességek:	Ismeretek:	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök:	Önállóság és felelősség mértéke:

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

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

	Stíluslapok használatával formázza a weboldalak tartalmát.	Részletesen ismeri a CSS nyelv gyakran használt szabványait és működését.	Nyitott a legújabb szabványok, stílusok használatával megformázni a weboldalakat.	Önállóan formáz responsive weboldalakat a mobile-first szemléletmód betartásával.
Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök), kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei: (az egyes foglalkozások számát óraszámban jelöljük)				
1.	<p>- Témakör: Weboldalak stílusának módosítása CSS eszközeivel (40 óra)</p> <p>1. Önálló tanulás mentori támogatással és konzultáció a CSS stíluslapok szabványairól, és ezek beépítéséről a reszponzív és mobile-first szemlélet módot követő webfejlesztési technikákba. (40 óra)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1.1 Elemek pozicionálása • 1.2 Floating és clearfix technika • 1.3 Szelektorok használata: összetett szelektorok, pszeudo szelektorok és pszeudo elemek • 1.4 Elemek formázása: színátmenetek, árnyékolás, lekerekítés, transzformációk (2D és 3D), átmenetek, animációk • 1.5 Layoutok használata: flebox és új natív grid • 1.6 Custom property-k (CSS változók) használata • 1.7 Responsive oldalak készítése - media query-k alkalmazásával 			

4.3. Tananyagegység

4.3.1	Megnevezése:	Haladó Javascript ismeretek		
4.3.2	Célja:	A modul 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. A résztvevő megismeri a kód írásánál lévő objektum orientált- és funkcionális programozási alapelveket, és a Clean Code elveit. Képes Node.js és az npm csomagkezelő segítségével telepíteni és törölni is csomagokat. Buideléshez és teszteléshez		
4.3.3	Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	Frontális oktatás, mentor által felügyelt egyéni- és csoportmunka		
4.3.4	Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	Előadás, magyarázat, szemléltetés, gyakorlat, megbeszélés, együttes és önálló tananyag feldolgozás, önálló tanulás		
4.3.5	Összes óraszám:	200 óra		
4.3.6	Beszámítható óraszám ³ :	200 óra		
4.3.7	A programkövetelményben meghatározott, a tananyagegység keretében elsajátítandó szakmai követelmények			
S.sz.:	Készségek, képességek:	Ismeretek:	Elvart viselkedésmódok, attitűdök:	Önállóság és felelősség mértéke:
1.	JavaScript programozási nyelven olvasható és karbantartható módon egyszerűbb	Ismeri a JavaScript programozási nyelv nyelvi elemeit, a kódolási konvencióit, a tiszta kód elveket és	Törekszik a JavaScript programozási nyelv képességeit kihasználni, hogy mások számára is olvasható, hatékony,	Egyedül képes olyan programrészleteket kifejleszteni, melyeket mások is megértenek és képesek

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

	programozási feladatokat old meg.	a legjobb gyakorlatokat.	tesztelhető és újrafelhasználható kódot írjon.	karbantartani, illetve nagyobb alkalmazásokba is beilleszthetőek.
	Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök), kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei: (az egyes foglalkozások számát óraszámokban jelöljük)			
	<ul style="list-style-type: none"> • Témakörök: Javascript nyelv haladó ismeretei (90 óra) <ol style="list-style-type: none"> 1. Önálló tanulás mentori támogatással és konzultáció a Javascript nyelv kódolási konvencióiról és a tiszta kód elveiről. (10 óra) <ul style="list-style-type: none"> • 1.1 Clean Code alapelvek gyakorlása 2. Távolléti gyakorlati munka, mentor által támogatva a Javascript programozási nyelv nyelvi elemeiről egyszerűbb programozási feladatokon keresztül. (80 óra) <ul style="list-style-type: none"> • 2.1 Változók és hatókörük: let, const, shadowing, hoisting, scope • 2.2 Reguláris kifejezések használata • 2.3 Tömbök - adatstruktúrák és stringek • 2.4 Adattárolás: cookie, localStorage, sessionStorage • 2.5 Aszinkron programozás - aszinkron függvények, setTimeout, XMLHttpRequest • 2.6 Modulrendszer: import és export utasítás 			
S.sz.:	Készségek, képességek:	Ismeretek:	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök:	Önállóság és felelősség mértéke:
	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), kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei: (az egyes foglalkozások számát óraszámokban jelöljük)			
	<ul style="list-style-type: none"> - Témakörök: az alapvető algoritmusok javascript nyelv környezetében(20 óra) <ol style="list-style-type: none"> 1. Konzultáció és gyakorlat az alapvető algoritmizálási módszertanokról. (20 óra) <ul style="list-style-type: none"> • 1.1 Algoritmus alapfogalmak • 1.2 Algoritmikus feladatok gyakorlása Javascript nyelven (kereső és rendező algoritmusok) 			
S.sz.:	Készségek, képességek:			
	Objektumorientált gyakorlatokat használ.	Ismeri az objektumorientált alapelveket, az egységbezárást, felelősségi köröket, laza kapcsolatokat és az öröklődés.	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), kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei: (az egyes foglalkozások számát óraszámokban jelöljük)			
	<ul style="list-style-type: none"> - Témakörök: Objektum orientáltság javascript környezetben (30 óra) <ol style="list-style-type: none"> 1. Konzultáció és gyakorlat az objektumorientált programozási alapelvekről és a gyakran használt objektumokról(30 óra) <ul style="list-style-type: none"> • 1.1 HTML elemek módosítása Javascripttel • 1.2 Az objektumorientált programozás alapelvei • 1.3 A Number és a Math objektum - bináris és oktális literál, a BigInt típus • 1.4 Data destructuring - tömbök és objektumok átalakítása • 1.5 A Date objektum, dátumok kezelése 			

4.	Funkcionális programozási fogalmakat használ. Képes unit teszt keretrendszerben automatikus tesztek írti	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 kódrészek megfelelő egységekbe szervezését.
Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök), kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei: (az egyes foglalkozások számát óraszámokban jelöljük)				
- Témakörök: funkcionális programozás és javascript függvények alapjai(20 óra)				
1. Konzultáció és gyakorlat a funkcionális programozás alapelveiről és főbb funkcióiról.(20 óra) <ul style="list-style-type: none"> • 1.1 Függvények: closure, callback, arrow function • 1.2 Hibakezelés: a try-catch-finally utasítások, hibák dobása, és kezelése 				
S.sz.:	Készségek, képességek:			
5.	Konzolos parancsokat futtat a Node.js segítségével és csomagokat telepít, töröl npm-el.	Magabiztosan tudja a Node.js alapjait, és ismeri az npm csomagkezelőt. Ismer egy JavaScript build eszközt.	Kész hatékonyan kezelni a projekt függőségeit az npm keretrendszer segítségével.	Segítség nélkül állítja össze az alkalmazás buildeléséhez, teszteléséhez, futtathoz szükséges scripteket.Önállóan használ egy CI/CD eszközt, hogy az alkalmazását lebuildelje és letesztelje.
Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök), kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei: (az egyes foglalkozások számát óraszámokban jelöljük)				
- Témakörök: javascriptes csomagkezelő használata(20 óra)				
1. Konzultáció és gyakorlat a Node.js alapjairól és az npm csomag kezelőről(20 óra) <ul style="list-style-type: none"> • 1.1 Node.js alapok • 1.2 NPM ismerete és használata • 1.3 alkalmazás buildelése 				
S.sz.:	Készségek, képességek:			
6.	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 tesztek.
Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök), kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei: (az egyes foglalkozások számát óraszámokban jelöljük)				
- Témakör: unit teszt keretrendszerek (20 óra)				
1. Önálló tanulás mentori támogatással és konzultáció a unit tesztekéről (20 óra) <ul style="list-style-type: none"> • 1.1 keretrendszerek megismerése • 1.2 tesztkörnyezet kialakítása • 1.3 Unit tesztesetek tervezése • 1.4 Unit tesztek írása Javascript környezetben 				

4.4. Tananyagegység

4.4.1.	Megnevezése:	Az SCSS preprocessor
--------	--------------	----------------------

4.4.2.	Célja:	A tananyagegység célja, hogy megismertesse a résztvevőt a CSS preprocesszorok működésével, majd gyakorlati példákon keresztül a résztvevőt elsajátítsa ezek optimális alkalmazását.		
4.4.3.	Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	Frontális oktatás, mentor által felügyelt egyéni- és csoportmunka		
4.4.4.	Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	Előadás, magyarázat, szemléltetés, gyakorlat, megbeszélés, együttes és önálló tananyag feldolgozás, önálló tanulás		
4.5.5.	Összes óraszám:	32 óra		
4.4.6.	Beszámítható órászáma ⁴ :	32 óra		
4.4.7.	A programkövetelményben meghatározott, a tananyagegység keretében elsajátítandó szakmai követelmények			
S.sz.:	Készségek, képességek:	Ismeretek:	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök:	Önállóság és felelősség mértéke:
	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 preprosszeszort.
	Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök), kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei: (az egyes foglalkozások számát órázámban jelöljük)			
1.	<ul style="list-style-type: none"> • Témakörök: az SCSS és SASS szintaktikai elemei (32 óra) <ol style="list-style-type: none"> 1. Önálló tanulás mentori támogatással és konzultáció a CSS preprocesszorok használatáról és alkalmazási lehetőségeiről. (32 óra) <ul style="list-style-type: none"> • 1.1 SASS és SCSS bemutatása és különbségük • 1.2 Nesting: szelektorok egymásba ágyazása, parent szelektor és BEM CSS elnevezési konvenció • 1.3 Változók létrehozása és hatókörük (scope, shadowing), interpolation • 1.4 Operátorok használata • 1.5 A @use, @import, és @forward rule-ok használata • 1.6 Mixinek, placeholderok, és az @extend rule • 1.7 Beépített modulok használata 			

4.5. Tananyagegység

4.5.1.	Megnevezése:	A Bootstrap 5 CSS keretrendszer
4.5.2.	Célja:	A tananyagegység célja, hogy a már CSS alapismeretekkel rendelkező résztvevő elsajátítsa a Bootstrap keretrendszer magabiztos használatát. Ezen eszközök felhasználásával fejleszt reszponzív weboldalakat.
4.5.3.	Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	Frontális oktatás, mentor által felügyelt egyéni- és csoportmunka
4.5.4.	Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	Előadás, magyarázat, szemléltetés, gyakorlat, megbeszélés, együttes és önálló tananyag feldolgozás, önálló tanulás
4.5.5.	Összes óraszám:	40 óra

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

4.5.5.	Beszámítható óraszám ⁵ :	40 óra		
4.5.6.	A programkövetelményben meghatározott, a tananyagegység keretében elsajátítandó szakmai követelmények			
S.sz.:	Készségek, képességek:	Ismeretek:	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök:	Önállóság és felelősség mértéke:
1..	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.
	<p>Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök), kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei: (az egyes foglalkozások számát óraszámokban jelöljük)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Témakörök: CSS keretrendszer használata (40 óra) <p>1. Önálló tanulás mentori támogatással és konzultáció egy CSS keretrendszerről, annak gyakorlati használatáról, valamint a rezponzív webfejlesztési technikákban betöltött szerepéről. (40 óra)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1.1 CSS keretrendszerek és használatuk • 1.2 A Bootstrap rácsrendszer ismerete • 1.3 Bootstrap komponensek és használatuk • 1.4 Bootstrap dinamikus komponensek és használatuk • 1.5 Utility osztályok, FontAwesome ikonok 			

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-end-es keretrendszer alapjait. Megismerkedjen a TypeScript elemeivel. Képes legyen Single Page alkalmazásokat készíteni. A rezponzív, autentikációval rendelkező web alkalmazásával tudjon egy távoli adatbázishoz kapcsolódni, rajta lekérdezéseket végrehajtani, valamint publikálni egy távoli hosting szolgáltató segítségével.		
4.6.3.	Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	Frontális oktatás, mentor által felügyelt egyéni- és csoportmunka		
4.6.4.	Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	Előadás, magyarázat, szemléltetés, gyakorlat, megbeszélés, együttes és önálló tananyag feldolgozás, önálló tanulás		
4.6.5.	Összes óraszám:	168 óra		
4.6.6.	Beszámítható óraszám ⁶ :	168 óra		
4.6.7.	A programkövetelményben meghatározott, a tananyagegység keretében elsajátítandó szakmai követelmények			
S.sz.:	Készségek, képességek:	Ismeretek:	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök:	Önállóság és felelősség mértéke:

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

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

	TypeScript programozási nyelv ismerete. Kiválasztja és használja a keretrendszer beépített lehetőségeit.	Ismeri JavaScript keretrendszer/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.
1.	<p>Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök), kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei: (az egyes foglalkozások számát óraszámban jelöljük)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Témakör: Angular keretrendszer alapjai (88 óra) <p>1. Önálló tanulás mentori támogatással és konzultáció (88 óra)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1.1 TypeScript alapjai, objektumok, interface-k. • 1.2 Angular projekt felépítése, adatkötések • 1.3 Komponensek, Direktívák • 1.4 Dependency injection • 1.5 Input, Output interakciók • 1.6 Pipe, Observable • 1.7 Routing 			
S.sz.:	Készségek, képességek:	Ismeretek:	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök:	Önállóság és felelősség mértéke:
	TypeScript programozási nyelv ismerete. Kiválasztja és használja a keretrendszer beépített lehetőségeit.	Ismeri JavaScript keretrendszer/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
2.	<p>Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök), kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei: (az egyes foglalkozások számát óraszámban jelöljük)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Témakör: Haladó elemek az Angular keretrendszerben (50 óra) <p>1. Önálló tanulás mentori támogatással, konzultáció és gyakorlat a JavaScript keretrendszer űrlapjainak működéséről. (25 óra)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1.1 sablon űrlapok készítése, • 1.2 reaktív űrlapok készítése és működése • 1.3 űrlap beviteli mezőinek validálása <p>2. Önálló tanulás mentori támogatással, konzultáció és gyakorlat a szerverekkel történő kommunikációról (25 óra)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2.1 HttpClient, Komponensek interakciói • 2.2 Async Pipe és Async hívások 			
S.sz.:	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.	Törekszik az adatok biztonságos elérésére Teszteseteket tervez az alkalmazásához.	Önállóan valósítja meg a felhasználók regisztrációját, bejelentkezését és kilépését.
	<p>Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök), kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei: (az egyes foglalkozások számát óraszámban jelöljük)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Témakör: Autentikáció külső szolgáltatón keresztül (30 óra) 			

	<p>1. Önálló tanulás mentori támogatással, konzultáció és gyakorlat a külső autentikációs szolgáltatásokról (30 óra):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1.1 weboldal biztonsági beállításai • 1.2 webalkalmazás külső autentikációs szolgáltatással (FireBase) történő összekötése
--	---

4.7. Tananyagegység

4.7.1.	Megnevezése:	NoSql és a Google FireBase		
4.7.2.	Célja:	A tananyag célja, hogy a résztvevő megismerje az adatbázishoz tartozó alapelveket, CRUD fogalmakat. Tisztában legyen mi a különbség az Sql és NoSql adatbázisok között. Képes legyen alap adatbázis lekérdezéseket készíteni. Egyszerű lekérdezéseket tudjon megfogalmazni, listákat létrehozni, adatokat beszúrni, módosítani, törölni. Képes legyen használni a Google FireBase hosting szolgáltatását		
4.7.3.	Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	Frontális oktatás, mentor által felügyelt egyéni- és csoportmunka		
4.7.4.	Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	Előadás, magyarázat, szemléltetés, gyakorlat, megbeszélés, együttes és önálló tananyag feldolgozás, önálló tanulás		
4.7.5.	Összes óraszám	40 óra		
4.7.6.	Beszámítható órászáma ⁷ :	40 óra		
4.7.7.	A programkövetelményben meghatározott, a tananyagegység keretében elsajátítandó szakmai követelmények			
S.sz.:	Készségek, képességek:	Ismeretek:	Elvart viselkedésmódok, attitűdök:	Önállóság és felelősség mértéke:
1.	NoSql és CRUD alapjai	Ismeri az alap CRUD fogalmakat és műveleteket. Egy adatbázis fő elemeivel tisztában van.	Törekszik arra, hogy a felhasználói, vagy egyéb adatokat biztonságosan tárolja	Segítség nélkül valósít meg egyszerű CRUD műveleteket.
	<p>Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök), kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei: (az egyes foglalkozások számát órászámban jelöljük)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Témakör: CRUD fogalma és relációs adatbázis tulajdonságai (15 óra) <p>1. Önálló tanulás mentori támogatással, konzultáció és gyakorlat a CRUD és adatbázisok alapjairól (15 óra):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1.1 Adatbázis típusok, adatbázisok felépítése: táblák, oszlopok, adatstruktúra • 1.2 Sql nyelv szintaktikai alapjai • 1.3 Leggyakoribb CRUD műveletek: lekérdezések és adatmódosító műveletek: Create, Alter, Show, Drop, Select, Insert, Update, Delete parancsok használata 			
S.sz.:	Készségek, képességek:	Ismeretek:	Elvart viselkedésmódok, attitűdök:	Önállóság és felelősség mértéke:
2.	NoSql alapjai, adatok tárolása NoSql	Ismeri a NoSQL adatbázisok alapjai és használatát.	Törekszik arra, hogy a felhasználói,	Segítség nélkül valósít meg egyszerű

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

	szolgáltatás használatával		vagy egyéb adatokat biztonságosan tárolja	CRUD műveleteket NoSql környezetben
Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök), kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei: (az egyes foglalkozások számát óraszámokban jelöljük)				
<ul style="list-style-type: none"> • Témakör: NoSql adatbázisok és a leggyakoribb NoSql parancsok (15 óra) <p>1. Önálló tanulás mentori támogatással, konzultáció és gyakorlat NoSQL adatbázisokról (15 óra):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1.1 NoSql alapfogalmai, főbb parancsai: use, select, show, insert, drop, createCollection, insert, update, find, remove, sort, limit • 1.2 Javascript adatstruktúrák, JSON, BSON formátum • 1.3 Adatok tárolása és szerkezetük a NoSql adatbázisokban • 1.4 Lekérdezések írása NoSql-ben 				
S.sz.:	Készségek, képességek:	Ismeretek:	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök:	Önállóság és felelősség mértéke:
	Realtime adatbázis kezelése	Ismeri az Realtime adatbázisok működési elveit, képes távoli adatbázishoz kapcsolódni	Törekszik arra, hogy hatékony lekérdezéseket kifejezéseket fogalmazzon meg.	Önállóan képes adatokat lekérdezni, módosítani és törölni távoli real time adatbázisokon
3.	Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök), kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei: (az egyes foglalkozások számát óraszámokban jelöljük)			
	<ul style="list-style-type: none"> - Témakör: real time adatbázisokban történő műveletek (10 óra) <p>1. Konzultáció és gyakorlat a Realtime adatbázisok működéséről és gyakorlati használatáról (10 óra)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1.1 Adattár létrehozása külső egy szerver adatbázisában • 1.2 Adattárolási forma megtervezése • 1.3 Lekérdezések írása Realtime adatbázis környezetben 			

4.8. Tananyagegység

4.8.1.	Megnevezése:	Projektmunka
4.8.2.	Célja:	A projektmunka célja egy olyan komplex alkalmazás elkészítése, melyben szerepelnek az eddig tanult technológiák, illetve aminek segítségével az agilis fejlesztés alapjait, a csapatmunkát is megismerik a résztvevők. Verziókezelő (GIT) használatát magabiztosan teszik. Az elkészült projekt munkát publikálják egy külső hosting szolgáltatásban.
4.8.3.	Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	Frontális oktatás, mentor által felügyelt egyéni- és csoportmunka
4.8.4.	Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	Előadás, magyarázat, szemléltetés, gyakorlat, megbeszélés, együttes és önálló tananyag feldolgozás, önálló tanulás
4.8.5.	Összes óraszám:	80 óra
4.8.6.	Beszámítható óraszám ⁸ :	80 óra
4.8.7.	A programkövetelményben meghatározott, a tananyagegység keretében elsajátítandó szakmai követelmények	

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

S.sz.:	Készségek, képességek:	Ismeretek:	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök:	Önállóság és felelősség mértéke:
1.	Alkalmazásokat fejleszt integrált fejlesztőeszközben. A forráskódokat verziókezelten tárolja.	Ismeri, hogyan kell az eddig tanult technológiákat gyakorlatban alkalmazni. Átfogóan ismer egy verziókövető rendszert	Törekszik arra, hogy képes legyen csapatban is dolgozni. Elkötelezett a forráskódok verziózott tárolásában.	Csapatban képes megvalósítani egy komplex alkalmazást, ami megfelel az alap SEO és szemantikai követelményeknek. Verziókövetési feladatait önállóan végzi.
	Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök), kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei: (az egyes foglalkozások számát óraszámokban jelöljük)			
	<ul style="list-style-type: none"> • Témakör: Projekt szimuláció (60 óra) <ol style="list-style-type: none"> 1. Önálló tanulás mentori támogatással, konzultáció és gyakorlat az integrált környezet alkalmazásáról (10 óra) <ul style="list-style-type: none"> • 1.1 Git verziókezelő rendszer használata fő parancsai: Commit, Push, Pull 2. Önálló tanulás mentori támogatással, konzultáció és gyakorlat a projekt lebonyolításáról (50 óra): <ul style="list-style-type: none"> • 2.1 Agilis eszközök alapjai (planning, Sprint, Projekt követő rendszer) • 2.2 SEO és Szemantikai elemek használata komplett web alkalmazásokban • 2.3 Screen-readerek használata, weboldal akadálymentesítése • 2.4 Projektmunka prezentációs technikái 			
S.sz.:	Készségek, képességek:	Ismeretek:	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök:	Önállóság és felelősség mértéke:
2.	Hosting szolgáltató segítségével, saját vagy mások által megírt weboldalakat, alkalmazásokat publikál. Folyamatosan integrációs eszközöket használ	Alkalmazói szinten ismer egy Hosting szolgáltatást. Ismer egy JavaScript build eszközt	Elkötelezett a megfelelő Hosting szolgáltatókkal történő együttműködésben. Nyitott a projekteket build eszközzel lebuildeni, a teszteseteket is ezzel futtatni	Egyedül publikál és üzemeltet weboldalakat, alkalmazásokat. Önállóan használ CI/CD eszközt
	Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök), kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei: (az egyes foglalkozások számát óraszámokban jelöljük)			
	<ul style="list-style-type: none"> - Témakör: webalkalmazás buildelése (20 óra) <ol style="list-style-type: none"> 1. Önálló tanulás mentori támogatással és konzultáció egy Hosting szolgáltatásról, és a webalkalmazások publikálásáról. (20 óra) <ul style="list-style-type: none"> • 1.1 CI/CD eszközök alkalmazásának ismételése • 1.2 webalkalmazás buildelése 			

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:	

	<p>A fejlesztő értékelés szerepe, hogy a képzésben résztvevők fejlődését támogassa, a tanulási igényeket pontosítsa, az oktatók tanulásszervezési feladatait segítse.</p> <p>A képzés közbeni fejlesztő értékelés módjai: Visszakérdezés, Gyakorlati feladatmegoldás, Képzésben résztvevő visszajelzései, Beszélgetés Szintfelmérő teszt</p> <p>A fenti fejlesztő értékeléshez nem tartozik minősítés, a tanulási és tanítási folyamatokat szolgálja.</p> <p>A képzés során három részvizsgán kell megfelelnie a résztvevőnek.</p> <p>1. részvizsga 2. részvizsga 3. részvizsga</p> <p>A részvizsgák két részből állnak: Egy teszt és egy gyakorlati vizsgából.</p> <ul style="list-style-type: none">- A teszt 25 db feleletválasztásos tesztkérdést tartalmaz. A feleletválasztásos tesztkérdések egyetlen helyes válaszlehetőséget tartalmaznak. A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam 60 perc. A helyes válasz 4 pontot ér, a helytelen válasz 0 pontot, így maximálisan 100 pontot lehet elérni. A sikeres teszt vizsgához (megfelelt minősítéshez) 52 pont megszerzése szükséges.- A gyakorlati vizsga maximális időtartama 180 perc és 100 pontot lehet elérni. A sikeres gyakorlati vizsgához 51 pontot kell elérni. Sikertelen részvizsga esetén az adott teszt-, vagy gyakorlati vizsga megismételhető.
6.3.	<p>Részvevő záró (szummatív) értékelése:</p> <p>A képzés záróvizsgával zárul. A záróvizsga a képzés végén kerül megtartásra, és két részből áll. Tartalmaz egy tesztkérdéssort és egy projektfeladatot.</p> <p>Tesztkérdéssor</p> <p>A tesztkérdéssor 40 kérdésből áll, mellyel összesítve 50 pontot lehet elérni. A feleletválasztásos tesztkérdéseket úgy kell kialakítani, hogy egyetlen helyes válaszlehetőség legyen lehetséges.</p> <p>A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam 90 perc. A vizsgatevékenység aránya a teljes záróvizsgán belül: 50 %.</p> <p>A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a vizsgázó a megszerezhető összpontszám legalább 51%-át elérte.</p> <p>Projektfeladat</p> <p>A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam 180 perc. A vizsgatevékenység aránya a teljes záróvizsgán belül: 50 %.</p> <p>A vizsga tevékenység akkor eredményes, ha a vizsgázó a megszerezhető összpontszám legalább 51 %-át elérte.</p> <p>A záróvizsgán megszerezhető minősítések és a megszerezhető minősítésekhez tartozó követelményszintek:</p> <ul style="list-style-type: none">• Megfelelt: a záróvizsga mindkét vizsgatevékenységének eredményes teljesítése.

	<ul style="list-style-type: none"> Nem felelt meg: a záróvizsga egyik vagy mindkét vizsgatevékenységének eredménytelen teljesítése.
--	--

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

7.1.	A képzés elvégzéséről szóló igazolás megnevezése:	TANÚSÍTVÁNY 2013. évi LXXVII. törvény 13/B. § 11/2020. (II. 7.) Korm. rendelet 22. § (1)
7.2.	A képzés elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltételei:	A képzés elvégzéséről szóló tanúsítvány kiadásának feltétele a záróvizsgán „Megfelelt” minősítés megszerzése.
7.3.	A képzés egyes tananyagegységeinek elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltételei	A tananyagegységek elvégzéséről nem kerül kiadásra külön igazolás.

8. A képzési program végrehajtásához szükséges feltételek

8.1.	Személyi feltételek:	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 a képzés tanulmányi területének megfelelő legalább egyéves szakmai gyakorlat.
8.2.	Személyi feltételek biztosításának módja:	Az oktatót képző intézmény foglalkoztatja munkaszerződéssel, megbízási szerződéssel vagy az oktató alkalmazását bizonyító más szerződéssel.
8.3.	Tárgyi feltételek:	A képzésben részt vevő személyes jelenlétét igénylő képzési rész esetén résztvevői létszámnak megfelelő: <ul style="list-style-type: none"> - asztal, szék - számítógép (javasolt: Core i5, 8GB RAM, 40GB háttértár), internetkapcsolat A képzésben részt vevő interaktív és távolléti kapcsolattal megvalósuló jelenlétét igénylő, illetve a képzésben résztvevő személyes jelenlétét nem igénylő képzési rész esetén: <ul style="list-style-type: none"> - személyi számítógép vagy laptop, lokális rendszergazdai (adminisztrátori) jogosultsággal (javasolt: minimum Core i5 vagy ennek megfelelő AMD processzor, minimum 8 GB RAM és legalább 40 GB szabad tárhely), - Microsoft Windows 10 vagy Linux operációs rendszer - mikrofon (beépített, vagy külső) - javasolt webkamera, - valamint szélessávú (legalább 5 Mbit/sec szabad sávszélességű) internetelérés.
8.4.	Tárgyi feltételek biztosításának módja:	A képzésben részt vevő személyes jelenlétét igénylő képzési rész esetén: a képzési helyszínek, oktatótermek meglétét felnőttképző tulajdonjog, használati jog vagy bérleti jogviszony alapján biztosítja; a tárgyi eszközök meglétét képzésben

