

06134004 Junior frontend fejlesztő szakképesítés megszerzésére irányuló szakmai képzéseket megalapozó programkövetelmény

1. A javaslatot tevő adatai¹

1.1. Természetes személy esetén:

1.1.1.Név:

1.1.2.Lakcím:

1.1.3.E-mail cím:

1.1.4.Telefonszám:

1.2. Nem természetes személy esetén:

1.2.1.Név: IKK Innovatív Képzéstámogató Központ Zrt.

1.2.2.Jogi személy működési formája (cégforma): Zártkörűen Működő Részvénytársaság

1.2.3.Székhely: 1055 Budapest, Honvéd utca 13-15.

1.2.4.Képviselőre (cégjegyzésre) jogosult személy neve: Almássy Gábor vezérigazgató

1.2.5.Képviselőre (cégjegyzésre) jogosult személy telefonszáma: +36 30 732 0752

1.2.6.Képviselőre (cégjegyzésre) jogosult személy e-mail címe: iroda@ikk.hu

1.2.7.Kapcsolattartásra kijelölt természetes személy neve: Turóczi Péter

1.2.8.Kapcsolattartásra kijelölt természetes személy telefonszáma: +36 30 152 9962

1.2.9.Kapcsolattartásra kijelölt természetes személy e-mail címe: turoczi.peter@ikk.hu

2. A programkövetelmény, illetve az ennek alapján szervezhető szakmai képzés

2.1. Megnevezése: Junior frontend fejlesztő

2.2. Ágazat megnevezése: Informatika és távközlés ágazat

2.3. Besorolása a képzési területek egységes osztályozási rendszere (KEOR) szerinti kód alapján: 0613 Szoftverek és alkalmazások fejlesztése és elemzése

3. A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéssel megszerezhető szakképesítés

3.1. Megnevezése: Junior frontend fejlesztő

3.2. Szintjének besorolása

¹ A megfelelő elem kiválasztandó.

3.2.1. Az Európai Képesítési Keretrendszer (EKKR) szerint: 4

3.2.2. A Magyar Képesítési Keretrendszer (MKKR) szerint: 4

3.2.3. A Digitális Kompetencia Keretrendszer szerint: 5

4. A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéssel megszerzhető szakképesítés és az azzal betölthető munkakör vagy végezhető tevékenység kapcsolata, összefüggése²:

4.1. A szakmai képzéshez kapcsolódóan megszerzhető szakképesítéshez szükséges kompetenciákkal szakmajegyzékben szereplő szakma körébe vonható munkaterület, tevékenység vagy munkakör magasabb szinten gyakorolható, vagy a szakmai képzés szakmajegyzékben szereplő szakma képzési és kimeneti követelményeiben meg nem határozott speciális szakmai ismeretek és szakmai készségek megszerzésére irányul.

4.2. A szakmai képzéshez kapcsolódóan megszerzhető szakképesítés jogszabályban meghatározott képesítési követelmény munkakör betöltéséhez vagy tevékenység folytatásához.

A képesítési követelményt előíró jogszabály:

5. A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéshez kapcsolódóan megszerzhető szakképesítéssel ellátható legjellemzőbb munkaterület, tevékenység vagy munkakör leírása:

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 tesztekkel 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.

6. A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéssel megszerzhető szakképesítéshez szükséges képzési tartalom szabadalmi vagy szerzői jogi oltalom alatti állása:

6.1. Szabadalmi vagy szerzői jogi oltalom alatt áll: -

6.1.1. Az oltalom típusának megjelölése:

6.1.2. Nyilvántartó hatóság:

² A megfelelő elem kiválasztandó.

6.1.3. Azonosító vagy nyilvántartásba vételi száma:

7. A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzés megkezdéséhez szükséges bemeneti feltételek:

- 7.1. Iskolai előképzettség³: középfokú végzettség
- 7.2. Szakmai előképzettség: -
- 7.3. Egészségügyi alkalmassági követelmény: nem szükséges
- 7.4. Szakmai gyakorlat területe és időtartama: -

8. A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzés elvégzéséhez szükséges foglalkozások minimális és maximális óraszám (Amennyiben a programkövetelmény modulszerű felépítésű, a minimális óraszám a modulonként meghatározott minimális, a maximális óraszám a modulonként meghatározott maximális óraszámok összege):

- 8.1. Minimális óraszám: 320
- 8.2. Maximális óraszám: 640

9. A szakmai követelmények leírása:

9.1. Nem modulszerű felépítés esetén:

| 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 weboldalakot. | A SEO szempontok figyelembevételével, önállóan készít responsive weboldalakot, alkalmazásokat. |
| 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. |

³ A megfelelő elem kiválasztandó.

| | | | |
|--|---|--|---|
| 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. |
| CSS keretrendszer előre megírt stílusainak és dinamikus komponenseinek segítségével összetett weboldalakot, alkalmazásokat készít. | Magabiztosan ismer egy CSS keretrendszert, érti annak felépítését, működését. | Igyekszik CSS keretrendszer használatával felépíteni és megformázni az összetett weboldalakot, alkalmazásokat. | Egyedül készít CSS keretrendszer használatával responsive weboldalakot és alkalmazásokat. |
| JavaScript programozási nyelven - olvasható és karbantartható módon egyszerűbb programozási feladatokat old meg. | Ismeri a JavaScript programozási nyelv nyelvi elemeit, a kódolási konvencióit, a tiszta kód elveket és a legjobb gyakorlatokat. | Törekszik a JavaScript programozási nyelv képességeit kihasználni, hogy mások számára is olvasható, hatékony, tesztelhető és újrafelhasználható kódot írjon. | Egyedül képes olyan programrészleteket kifejleszteni, melyeket mások is megértenek és képesek karbantartani, illetve nagyobb alkalmazásokba is beilleszthetőek. |
| 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. |
| 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. |
| 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. |

| | | | |
|---|---|--|---|
| Objektumorientált gyakorlatokat használ. | Ismeri az objektumorientált alapelveket, az egységbezárást, felelőségi 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. |
| 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. |
| 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. |
| A forráskódokat verziókezelten tárolja. | Átfogóan ismer egy verziókövető rendszert. | Elkötelezett a forráskódok verziózott tárolásában. | Verziókövetési feladatait önállóan végzi. |
| 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. |
| Adatokat tárol NoSQL szolgáltatás használatával. | Ismeri a NoSQL adatbázisok alapjai és használatát. | Törekszik arra, hogy a felhasználói vagy egyéb adatokat biztonságosan tárolja. | Segítség nélkül valósít meg egyszerű CRUD műveleteket. |
| 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. |
| 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. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Alkalmazásokat fejleszt integrált fejlesztőeszközben. | Részletesen ismer egy elterjedt fejlesztőeszköz közt. | Nyitott arra, hogy az integrált fejlesztőeszköz a munkáját a legjobban segítse. | Önállóan használja az adott fejlesztőeszközt. |
|---|---|---|---|

9.2. A szakmai képzés megszervezhető kizárólag távoktatásban: igen/nem⁴

10. A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéssel megszerezhető szakképesítés társadalmi-gazdasági hasznosíthatóságának bemutatása (munkaerőpiaci relevanciája):

A hazai informatikai munkaerőpiacon sok ezer új állás tölthető be fejlesztőként. A programozók közül a frontend fejlesztők az egyik legkeresettebbek, hiszen minden alkalmazás, ami rendelkezik grafikus felhasználói felülettel, az ő munkájukat dicséri. Természetesen a JavaScript nyelv és keretrendszerek/könyvtárak ismeretével lehetőség van továbbfejlődni akár szervertoldali-, mobil- vagy asztali alkalmazások fejlesztésének irányába is. Mivel a JavaScript az elmúlt 25 évben a kliensoldali alkalmazások elsődleges nyelve, így az eddig elkészített alkalmazásokat több tíz évig még folyamatosan életben kell tartani, így a JavaScript nyelv kiszorítása a következő években egyáltalán nem várható, sőt a nyelv évről évre egyre nagyobb népszerűségnek örvend. Ezenkívül a fogyasztókkal élők számára akadálymentesen használható alkalmazások készítése is a feladatuk. A szoftverek minőségét folyamatosan biztosítani kell, hiszen a hibásan üzembe állított szoftverek mérhető károkat képesek okozni. Így feladatuk nem csak új rendszerek fejlesztése, hanem már meglévők frissítése, a mai modern kor elvárásainak, újabb szabványainak, és a változó jogszabályoknak megfelelővé tétele.

11. A képesítő vizsga megszervezéséhez szükséges feltételek és a képesítő vizsga vizsgatevékenységeinek részletes leírása:

11.1. A képesítő vizsgára bocsátás feltétele:

A szakmai képzés követelményeinek igazolásáról a képző intézmény által, a felnőttképzési adatszolgáltatási rendszerben kiállított tanúsítvány.

Egyéb feltételek:

11.2. Írásbeli vizsga

11.2.1. A vizsgatevékenység megnevezése: Frontend fejlesztési ismeretek

11.2.2. A vizsgatevékenység, vagy részeinek leírása:

Az írásbeli vizsga kérdéseit a következők szerint kell összeállítani:

- Kérdések: 40 db feleletválasztásos tesztkérdés

⁴ A megfelelő válasz aláhúzendó.

- A kérdések témaköre: A frontend fejlesztési ismeretek
- A feleletválasztásos tesztkérdéseket úgy kell kialakítani, hogy egyetlen helyes válaszlehetőség legyen lehetséges.

11.2.4.A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 90 perc

11.2.5.A vizsgatevékenység aránya a teljes képesítő vizsgán belül: 50%

11.2.6.A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

Az írásbeli vizsgát a következők szerint kell értékelni:

Maximálisan elérhető pontszám/százalék: 100 pont/100%

- 40 db tesztkérdés a frontend fejlesztési ismeretekből - (40 x 2,5 pont) 100%

Egyéb értékelési szempontok az írásbeli vizsgaértékeléssel kapcsolatban:

- A helyes válasz 2,5 pontot ér, a helytelen válasz 0 pontot ér.
- A rossz válasz megjelöléséért pontlevonás nem jár.

11.2.8.A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a vizsgázó a megszerezhető összes pontszám legalább 51%-át elérte.

11.3. Projektfeladat

11.3.1.A vizsgatevékenység megnevezése: Frontend programozási feladatok

11.3.2.A vizsgatevékenység, vagy részeinek leírása:

A gyakorlati vizsga hat különböző programozási feladatból áll.

A feladatokhoz automatikus tesztesetek tartoznak. A feladatot úgy kell megoldani, hogy a tesztesetek sikeresen lefussanak.

A feladatok a következő témakörök ismeretét mérik fel:

- HTML, CSS, SCSS, Bootstrap vagy ennek megfelelő CSS keretrendszer
- A JavaScript programozási nyelv
- Programozási paradigmák
- Clean Coding
- Az Angular vagy ennek megfelelő JavaScript keretrendszer
- FireBase vagy ennek megfelelő Hosting szolgáltató

A vizsgázó a feladatokat szöveges formátumban, verziókövető rendszeren keresztül kapja meg. A feladatléírás tartalmazza a feladat szöveges leírását, a projekt vázát, valamint az automata teszteseteket. A vizsgázó feladata a szöveges leírás megértése, a tesztesetek értelmezése. Ezek alapján meg kell terveznie a megoldást. A tervezés során meg kell határoznia a megoldást biztosító modulokat. A tervezés után implementálnia kell a

megoldást a megfelelő fejlesztőeszközben. Meg kell nyitnia a projekt vázát, melyben a tesztesetek nem fognak lefordulni. A vizsgázónak létre kell hoznia a megtervezett modulokat, mely után a projekt lefordítható, de funkcionálisan nem működőképes, azaz a tesztesetek már lefutnak, de hibát adnak. Ez után úgy kell implementálnia a hiányzó részeket, hogy mind a leírásnak, mind a teszteseteknek megfeleljenek, azaz a tesztesetek lefuttatása sikeres legyen. A munkája során figyelnie kell a programozási paradigmák betartására, valamint a clean code elvekre, azaz olvasható és karbantartható kód kell írnia. A forráskódot ellenőrizni kell a kódolási konvenciók alapján. Az alkalmazást le kell buildelni. Amennyiben a vizsgázó elkészült a munkájával, azt verziókövető rendszeren kell beadnia.

11.3.4.A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 180 perc

11.3.5.A vizsgatevékenység aránya a teljes képesítő vizsgán belül: 50%

11.3.6.A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A hat vizsgafeladatot egymástól függetlenül kell értékelni.

Mindegyik feladatra maximum tizenöt vagy húsz pont adható, úgy, hogy a hat vizsgafeladat összesen 100 pontot (100%) érjen.

A teszteset lefuttatása automatizálható. Mindegyik feladathoz több automatikus teszteset tartozik.

Egy feladatra 0 pontot ér, ha le sem fordul az adott projekt. Tovább 0 pontot ér, ha a lefordul, de egy teszteset sem fut le sikeresen. 0 pontot ér, ha a forráskód olvashatatlan, nem felel meg a konvencióknak, nem követi a clean code alapelveket. 0 pont adandó, ha kielégíti a teszteseteket, de a szöveges követelményeknek nem felel meg.

Pontokat a további működési funkciók megfelelőességének arányában kell adni a vizsgafeladatra:

- 5 pont: az adott projekt lefordul, egy teszteset sikeresen lefut, és az funkcionálisan is helyes. Azonban több teszteset nem fut le, és a kód is olvashatatlan.
- 10 pont: a projekt lefordul, a tesztesetek legtöbbje lefut, ezek nagyrészt funkcionálisan is helyesek, és a clean code elvek nagyrészt betartásra kerültek.
- 15 vagy 20 pont: ha a projekt lefordul, a tesztesetek lefutnak, funkcionálisan helyesek, és csak apróbb funkcionális vagy clean code hibák szerepelnek a megoldásban.

11.4. A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a vizsgázó a megszerezhető összes pontszám legalább 51 %-át elérte.

11.5. A vizsgatevékenységek lebonyolításához szükséges személyi feltételek:

A vizsgabizottság legalább egy tagjának jártasnak kell lennie a Webfejlesztési technológiákban és legalább 2 éves szakmai gyakorlattal, illetve felsőfokú szakirányú (informatikai) végzettséggel szükséges rendelkeznie.

11.6. A vizsga lebonyolításához szükséges technikai feltételek biztosítása/felügyelete és a vizsga zavartalan lebonyolítása érdekében egy technikai szakember (rendszergazda) biztosítása szükséges.

11.7. A vizsgatevékenységek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

- Számítógép / laptop
- Internetkapcsolat
- Szoftverek

11.8. A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei: -

11.9. A képesítő vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok:

Papír és toll/ceruza használata megengedett.

A vizsgaközpont által ellenőrzött és jóváhagyott, a technikai feltételeknek megfelelő, saját számítógép használata engedélyezett.

11.10. A vizsgatevékenységek megszervezésére, azok vizsgaidőpontjaira, a vizsgaidőszakokra vonatkozó sajátos feltételek: -

| |
|---|
| 12. A szakmai képzés megszervezéséhez kapcsolódó különös, egyedi, speciális feltételek |
|---|