

A 15. sorszámú Mobilalkalmazás-fejlesztő megnevezésű szakképesítés-ráépülés  
szakmai és vizsgakövetelménye

**1. AZ ORSZÁGOS KÉPZÉSI JEGYZÉKBEN SZEREPLŐ ADATOK**

- 1.1. A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 213 04  
1.2. Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Mobilalkalmazás fejlesztő  
1.3. Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: -  
1.4. Iskolarendszeren kívüli szakképzésben az óraszám: 400-600

**2. EGYÉB ADATOK**

- 2.1. A képzés megkezdésének feltételei:  
2.1.1. Iskolai előképzettség: -  
2.1.2. Bemeneti kompetenciák: -  
2.2. Szakmai előképzettség: 54 213 05 Szoftverfejlesztő  
2.3. Előírt gyakorlat: -  
2.4. Egészségügyi alkalmassági követelmények: -  
2.5. Pályaalkalmassági követelmények: -  
2.6. Elméleti képzési idő aránya: 40 %  
2.7. Gyakorlati képzési idő aránya: 60 %  
2.8. Szintvizsga: -  
2.9. Az iskolai rendszerű képzésben az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama: -

**3. PÁLYATÜKÖR**

- 3.1. A szakképesítés-ráépüléssel legjellemzőbben betölthető munkakörök, foglalkozások

|         | A                 | B   | C   |
|---------|-------------------|---|---|
| 3.1.1.  | <b>FEOR száma</b> | <b>FEOR megnevezése</b>   | <b>A szakképesítéssel betölthető munkakörök</b> |
| 3.1.2.  | 2144              | Alkalmazásprogramozó  | Alkalmazásfejlesztő informatikus                |
| 3.1.3.  |                   |   | Alkalmazási rendszergondozó                     |
| 3.1.4.  |                   |   | Alkalmazás-programozó                           |
| 3.1.5.  |                   |   | Infokommunikációs alkalmazásfejlesztő           |
| 3.1.6.  |                   |   | Informatikai alkalmazásfejlesztő                |
| 3.1.7.  |                   |   | Programfejlesztő                                |
| 3.1.8.  |                   |   | Számítógépes programozó                         |
| 3.1.9.  |                   |   | 2151  |
| 3.1.10. | 3141              | Informatikai és kommunikációs rendszerek felhasználóit támogató technikus | Számítógép-telepítő                             |
| 3.1.11. |                   |   | Számítógép-kezelő, operátor                     |
| 3.1.12. |                   |   | Szoftvertelepítő                                |
| 3.1.13. | 2149              | Egyéb szoftver- és alkalmazásfejlesztő, -elemző                           | Rendszertesztelő                                |
| 3.1.14. |                   |   | Szoftvertesztelő                                |

### 3.2. A szakképesítés-ráépülés munkaterületének rövid leírása:

A **Mobilalkalmazás-fejlesztő** a mobil eszközökön (okostelefon, táblagép, ultra-mobil számítógép stb.) szoftveralkalmazás fejlesztését előkészíti, az alkalmazást megtervezi és fejleszti. Kiválasztja a tervezett fejlesztéshez javasolt architektúrát, a szükséges technológiákat az elterjedt szabványok, protokollok ismeretében. Meghatározza az alkalmazások előállításához szükséges mobil eszköz oldali és szerver oldali fejlesztő eszközöket. Az alkalmazás tervezés keretében elemzi a felhasználói követelményeket, megfogalmazza a fejlesztési célkitűzést. Funkcionális, logikai és fizikai rendszertervet készít egy elterjedt módszertan, illetve rendszer alkalmazásával. Megtervezi a mobil alkalmazás felhasználói felületét, a funkcionalitáshoz tartozó interakciókat – figyelembe véve a mobil eszközök sajátosságait. A funkcionális egységeket valamely algoritmus leíró eszközzel megtervezi. Rendszerré integrálja és optimalizálja a modulokat és forrásanyagokat. Kialakítja a működéshez szükséges környezetet, telepíti és beüzemeli az alkalmazást. Koordinálja a tesztüzemeltetést, tesztelési dokumentációt készít. Értékeli a tesztelés eredményét, koordinálja, végrehajtja, dokumentálja a módosításokat.

A szakképesítés-ráépüléssel rendelkező képes:

- a mobil eszközök sajátosságait figyelembe vevő felhasználói felületet és interakciókat tervezni;
- felhasználói felület prototípust készíteni;
- szabványos hálózati protokollokon keresztül szerver oldali szolgáltatásokat a mobil alkalmazásba integrálni;
- a mobil eszközökön található speciális eszközöket (GPS, iránytű, szenzorok, kamera stb.) programozni, azokat az alkalmazásba integrálni;
- mobil eszköz emulátorokat használni;
- mobil alkalmazásokat a fejlesztés során nyomon követni;
- mobil alkalmazások diagnosztizálását (pl. teljesítmény, akkumulátor-fogyasztás stb.) elvégezni.

### 3.3. Kapcsolódó szakképesítések

|        | A   | B                  | C                          |
|--------|---|--------------------|----------------------------|
| 3.3.1. | <b>A kapcsolódó szakképesítés, részsakképesítés, szakképesítés-ráépülés</b> |                    |                            |
| 3.3.2. | <b>azonosító száma</b>  | <b>megnevezése</b> | <b>a kapcsolódás módja</b> |
| 3.3.3. | 54 213 05   | Szoftverfejlesztő  | szakképesítés              |

## 4. SZAKMAI KÖVETELMÉNYEK

|      | A  | B                              |
|------|--|--------------------------------|
| 4.1. | <b>A szakképesítés-ráépülés szakmai követelménymoduljainak az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló kormányrendelet szerinti</b> |                                |
| 4.2. | <b>azonosító száma</b>   | <b>megnevezése</b>             |
| 4.3. | 10837-16   | Mobil alkalmazások fejlesztése |

## 5. VIZSGÁZTATÁSI KÖVETELMÉNYEK

### 5.1. A komplex szakmai vizsgára bocsátás feltételei:

Az iskolarendszeren kívüli szakképzésben az 5.2. pontban előírt modulzáró vizsga eredményes letétele. „Megfelelt” minősítésű záródolgozat leadása a vizsgára való jelentkezés napjáig.

### 5.2. A modulzáró vizsga vizsgatevékenysége és az eredményesség feltétele:

|        | A  | B                              | C  |
|--------|--|--------------------------------|--|
| 5.2.1. | <b>A szakképesítés-ráépülés szakmai követelménymoduljainak</b> |                                |  |
| 5.2.2. | <b>azonosító száma</b>   | <b>megnevezése</b>             | <b>a modulzáró vizsga vizsgatevékenysége</b> |
| 5.2.3. | 10837-16   | Mobil alkalmazások fejlesztése | gyakorlati, írásbeli (online teszt)          |

Egy szakmai követelménymodulhoz kapcsolódó modulzáró vizsga akkor eredményes, ha a modulhoz előírt feladat végrehajtása legalább 51%-osra értékelhető.

5.3. A komplex szakmai vizsga vizsgatevékenységei és vizsgafeladatai:

5.3.1. Gyakorlati vizsgatevékenység

**A) A vizsgafeladat megnevezése: Komplex mobil alkalmazás készítése**

A vizsgafeladat ismertetése:

A gyakorlati vizsgán a jelölt egy összetett programozási feladatot old meg mobil platformra, számítógépen, az általa megismert szoftverfejlesztő eszközök felhasználásával.

A vizsgafeladat időtartama: 240 perc

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 50 %

**B) A vizsgafeladat megnevezése: Záródolgozat bemutatása és megvédése**

A vizsgafeladat ismertetése:

A vizsgán a jelölt bemutatja az általa készített záródolgozatot. A záródolgozatot a vizsgabizottság a bemutatással együtt értékeli.

A vizsgafeladat időtartama: maximum 15 perc

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 30 %

5.3.2. Központi írásbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: -

A vizsgafeladat ismertetése: -

A vizsgafeladat időtartama: -

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: -

5.3.3. Szóbeli vizsgatevékenység

**A vizsgafeladat megnevezése: Válaszadás a vizsgakövetelmények alapján összeállított, előre kiadott tételsorokból húzott kérdésekre**

A vizsgafeladat ismertetése: A szóbeli központilag összeállított vizsga kérdései a 4. Szakmai követelmények pontban meghatározott szakmai követelménymodul témaköreinek mindegyikét tartalmazzák.

A vizsgafeladat időtartama: 25 perc (felkészülési idő 15 perc, válaszadási idő 10 perc)

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 20 %

5.4. A vizsgatevékenységek szervezésére, azok vizsgaidőpontjaira, a vizsgaidőszakokra, a vizsgatevékenységek vizsgatételeire, értékelési útmutatóira és egyéb dokumentumaira, a vizsgán használható segédeszközökre vonatkozó részletes szabályok:

A szakképesítéssel kapcsolatos előírások az állami szakképzési és felnőttképzési szerv honlapján érhetőek el.

5.4.1. Záródolgozatra vonatkozó előírások

Az 5.3.1 gyakorlati vizsgatevékenység B) pontjában meghatározott záródolgozattal szemben támasztott követelmények:

A jelölt záródolgozatként egy komplex alkalmazói programot (szoftvert) és teljes fejlesztői- és felhasználói tervdokumentációt készít mobilszervezetre.

A komplex program készítésekor be kell tartani az objektum orientált tervezési és programozási alapelveket, a tiszta kódra vonatkozó előírásokat.

A komplex program fontosabb moduljaihoz egységtesztet kell készíteni és a tesztelést dokumentálni.

A feladat témáját, a beadási határidejét a határidő előtt legalább két hónappal feladatkiírásban rögzíteni kell. Ettől eltérni később nem lehet.

A záródolgozat tartalmi és formai követelményeit, a részletes értékelési szempontokat a témaválasztáskor a jelölt rendelkezésére kell bocsátani.

A vizsgára bocsátás feltételeként előírt előzetes értékelést a képző- vagy vizsgaszervező által megbízott szaktanár végzi. A „megfelelt” minősítés feltételei:

A legalább három alkalommal, adott készültségi foknál történő kötelező konzultáció, amely szintén a feladatkiírásban rögzített.

A záródolgozat előzetes értékelésének eredménye eléri az 51%-os szintet.

A záródolgozatnak tükröznie kell a választott probléma (kiinduló rendszer) összefüggéseit, kapcsolódásait.

Lehetőleg teljes képet kell adnia a kiindulási helyzetről, a megoldási lehetőségekről, és ismertetnie kell az alkalmazott megoldás kiválasztásának a szempontjait is.

Terjedelménél fogva nem kell minden részletet tartalmaznia. A kidolgozást olyan mélységig kell elkészíteni, hogy az bemutassa a kitűzött feladat egy reális megoldását.

A záródolgozatnak a vizsgázó saját, önálló szellemi termékének kell lennie.

A záródolgozatnak a következő fő részekből kell állnia:

Bevezető, a probléma rövid ismertetése.

Választott téma indokolása.

Téma kifejtése, fejlesztői dokumentáció (rendszerterv, biztonsági kérdések, adatbázis, navigáció, ergonómia, főbb funkcionális tesztesetek stb.).

Felhasználói dokumentáció.

Összegzés.

Irodalomjegyzék, hivatkozásjegyzék.

A vizsgabizottság elnöke vizsgálja, hogy a kitűzött feladat nehézségi foka megfelel-e az elvárható szintnek és a dolgozat eleget tesz-e a tartalmi és formai követelményeknek.

A záródolgozat értékelési szempontjai:

A megoldott feladat nehézsége, a hozzáadott önálló munka minősége.

A témában való tájékozottság, a szakirodalommal kapcsolatos ismeretek.

A záródolgozat áttekinthetősége, formai és nyelvi igényessége.

A hallgató munkájáról kialakult vélemény.

A terjedelmi követelmények.

A záródolgozatokat, a komplex szakmai vizsgát megelőzően legalább 10 nappal az előzetes szakmai bírálattal együtt a vizsgabizottság elnökének rendelkezésére kell bocsátani.

Az 5.3.1. pontban meghatározott gyakorlati vizsgatevékenység során a jelölt, a feladat kidolgozása közben saját jegyzeteit, a vonatkozó kézikönyveket, valamint az offline help rendszereket használhatja. A gyakorlati feladatokat és értékelésüket a képző- vagy vizsgaszervező intézmény állítja össze és a vizsgabizottság elnöke előzetesen jóváhagyja.

5.5. A szakmai vizsga értékelésének a szakmai vizsgaszabályzattól eltérő szempontjai: -

## 6. ESZKÖZ- ÉS FELSZERELÉSI JEGYZÉK

| A    |   |
|------|---|
| 6.1. | <b>A képzési és vizsgáztatási feladatok teljesítéséhez szükséges eszközök minimumát meghatározó eszköz- és felszerelési jegyzék</b>   |
| 6.2. | A 6.5. – 6.6. pontokban felsorolt szoftverek ajánlott hardverkonfigurációinak megfelelő 12 db tanulói és 1 db oktatói számítógép internetkapcsolattal   |
| 6.3. | Oktatói számítógép képernyőjének kivetítésére alkalmas eszközök   |
| 6.4. | 1 db nyomtató   |
| 6.5. | Mobil eszközök és szimulátorok (tablet, okostelefon)  |
| 6.6. | Szoftverek I. (minden tanulói és oktatói számítógépre)<br>Kliens oldali operációs rendszerek<br>Office irodai alkalmazás csomag<br>Böngésző program   |
| 6.7. | Szoftverek II. (minden tanulói és oktatói számítógépre)<br>Kliens számítógépen futó adatbázis-kezelő szerver<br>SQL grafikus eszköz Automatikus tesztelést támogató eszközök<br>Verziókezelő rendszerek<br>CASE eszközök<br>Mobil operációs rendszerek<br>Webszerver alkalmazások<br>Képszerkesztő szoftver |

## 7. EGYEBEK