

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	Számítógép-telepítő
3.1.11.			Számítógép-kezelő, operátor

3.1.12.		támogató technikus	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 vizsgafadatai:

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 érhetők 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 mobileszközre.

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 készülségi 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) Kliens oldali operációs rendszerek Office irodai alkalmazás csomag Böngésző program
6.7.	Szoftverek II. (minden tanulói és oktatói számítógépre) Kliens számítógépen futó adatbázis-kezelő szerver SQL grafikus eszköz Automatikus tesztelést támogató eszközök Verziókezelő rendszerek CASE eszközök Mobil operációs rendszerek Webszerver alkalmazások Képszerkesztő szoftver

## 7. EGYEBEK

A 16. sorszámú Multimédia-alkalmazásfejlesztő megnevezésű szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelménye

### 1. AZ ORSZÁGOS KÉPZÉSI JEGYZÉKBEN SZEREPLŐ ADATOK

- 1.1. A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 213 05
- 1.2. Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Multimédia-alkalmazásfejlesztő
- 1.3. Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 0,5
- 1.4. Iskolarendszeren kívüli szakképzésben az óraszám: 400-600