

A 21. sorszámú Szoftverkódoló megnevezésű részszakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye

## 1. AZ ORSZÁGOS KÉPZÉSI JEGYZÉKBEN SZEREPLŐ ADATOK

- 1.1. A részszakképesítés azonosító száma: 51 213 09
- 1.2. Részszakképesítés megnevezése: Szoftverkódoló
- 1.3. Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: -
- 1.4. Iskolarendszeren kívüli szakképzésben az óraszám: 420-630

## 2. EGYÉB ADATOK

- 2.1. A képzés megkezdésének feltételei:
- 2.1.1. Iskolai előképzettség: érettségi végzettség
- 2.1.2. Bemeneti kompetenciák: -
- 2.2. Szakmai előképzettség: -
- 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 részszakképesítéssel legjellemzőbben betölthető munkakörök, foglalkozások

	A	B	C
3.1.1.	<b>FEOR száma</b>	<b>FEOR megnevezése</b>	<b>A részszakképesítéssel betölthető munkakörök</b>
3.1.2.	2144	Alkalmazásprogramozó	Alkalmazásprogramozó
3.1.3.			Informatikai alkalmazásfejlesztő
3.1.4.			Programfejlesztő
3.1.5.			Számítógépes programozó
3.1.6.	2149	Egyéb szoftver- és alkalmazásfejlesztő, -elemző	Rendszertesztelő
3.1.7.			Szoftvertesztelő

### 3.2. A részsakképesítés munkaterületének rövid leírása:

A **Szoftverkódoló** a szoftver alkalmazást megtervezi és fejleszti. Kiválasztja a tervezett fejlesztéshez szükséges technológiákat az elterjedt szabványok, protokollok ismeretében. Meghatározza az alkalmazások előállításához szükséges kliens oldali és szerver oldali fejlesztő eszközöket. Kialakítja a működéshez szükséges környezetet, telepíti és beüzemeli az alkalmazást. Elvégzi a tesztüzemeltetést, fejlesztési és felhasználói dokumentációt készít. A Szoftverkódoló készségei megfelelnek az ágazati belépő szintű iparági vizsgák minősítési követelményeinek.

A részsakképesítéssel rendelkező képes:

- számítógépeket kezelni, üzemeltetni;
- fejlesztői szoftvereket kiválasztani, telepíteni és használni;
- egyszerűbb alkalmazásokat fejleszteni;
- webalkalmazást tervezni és fejleszteni;
- webalkalmazást tesztelni és dokumentálni;
- programozási feladatot ellátni;
- kisebb adatbázisokat tervezni és kezelni;
- informatikai biztonsági eszközöket telepíteni és használni.

### 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>
3.3.6.	54 213 05	Szoftverfejlesztő	szakképesítés

## 4. SZAKMAI KÖVETELMÉNYEK

	A	B
4.1.	<b>A részsakképesítés szakmai követelménymoduljainak az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló kormányrendelet szerinti</b>	
4.2.	<b>azonosítója</b>	<b>megnevezése</b>
4.3.	11625-16	Programozás és adatbázis-kezelés
4.4.	12012-16	Webfejlesztés I.

## 5. VIZSGÁZTATÁSI KÖVETELMÉNYEK

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

Az iskolarendszeren kívüli szakképzésben az 5.2. pontban előírt valamennyi modulzáró vizsga eredményes letétele.

Az iskolai rendszerű szakképzésben az évfolyam teljesítését igazoló bizonyítványban foglaltak szerint teljesített tantárgyak – a szakképzési kerettantervben meghatározottak szerint – egyenértékűek az adott követelménymodulhoz tartozó modulzáró vizsga teljesítésével.

„Megfelelt” minősítésű záródolgozat leadása iskolarendszerű képzés esetén az utolsó tanítási nap előtt 15 nappal, felnőttképzés esetén a vizsgára való jelentkezés napjáig.

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

	A	B	C
5.2.1.	<b>A részsakképesítés szakmai követelménymoduljainak</b>		
5.2.2.	<b>azonosító száma</b>	<b>megnevezése</b>	<b>a modulzáró vizsga vizsgatevékenysége</b>
5.2.3.	11625-16	Programozás és adatbázis-kezelés	gyakorlati, írásbeli (online teszt)
5.2.4.	12012-16	Webfejlesztés I.	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: Webalkalmazás készítése**

A vizsgafeladat ismertetése:

A gyakorlati vizsgán a jelölt összetett web programozási feladatot old meg számítógépen a 12012-16 „Webfejlesztés I.” modul témaköréhez kapcsolódóan, az általa megismert webfejlesztő eszközök felhasználásával.

A vizsgafeladat időtartama: 120 perc

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 30%

**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: Programozás és adatbázis-kezelés**

A vizsgafeladat ismertetése:

Az írásbeli vizsgán a jelölt egy programozási és adatbázis-kezelési feladatot old meg számítógépes környezetben a 11625-16 számú „Programozás és adatbázis-kezelés” modul témaköréhez kapcsolódóan, az általa megismert szoftverfejlesztő eszközök felhasználásával.

A vizsgafeladat időtartama: 120 perc

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 40 %

5.3.3. Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: -

A vizsgafeladat ismertetése: -

A vizsgafeladat időtartama: -

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: -

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 pont B) alpontjában meghatározott záródolgozattal szemben támasztott követelmények:

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

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 négy 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 intézmény által megbízott szaktanár végzi. A „megfelelt” minősítés feltételei:

- a legalább három alkalommal, adott készütségi foknál történő kötelező konzultáció, ami 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.
- 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 indoklása.

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 6.4. – 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.	Mobil eszközök és szimulátorok (tablet, okostelefon)
6.5.	Szoftverek I. (minden tanulói és oktatói számítógépre) Kliens oldali operációs rendszerek Office irodai alkalmazás csomag Böngésző program
6.6.	Szoftverek II. (minden tanulói és oktatói számítógépre) Vizuális (blokk) programok készítésére alkalmas szoftver Felhasználói programok készítésére alkalmas programozási nyelv (C++, C#, Java, Python) Integrált fejlesztői környezet Integrált WEB fejlesztői környezet HTML oldalak készítését támogató szoftver Kliens számítógépen futó adatbázis-kezelő szerver (MySQL vagy MS SQL) SQL grafikus eszköz
6.7.	Szoftverek III. (minden tanulói és oktatói számítógépre) Automatikus tesztelést támogató eszközök Verziókezelő rendszerek CASE eszközök Képszerkesztő szoftver

## 7. EGYEBEK

Előzetesen megszerzett régebbi modulok, modulzáró vizsgák beszámíthatósága			
az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet		az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet módosítását tartalmazó, az egyes szakképzési tárgyú kormányrendeletek módosításáról szóló 237/2016. (VIII. 2.) Korm. rendelet	
azonosítószáma	megnevezése	azonosítószám	megnevezése
10817-12	Hálózatok, programozás és adatbázis-kezelés	11625-16	Programozás és adatbázis-kezelés
a gazdasági és közlekedési miniszter		az állam által elismert szakképesítések	

<b>hatáskörébe tartozó szakképesítések szakmai és vizsgakövetelményeinek kiadásáról szóló 15/2008. (IV. 3.) GKM rendelet</b>		<b>szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet módosítását tartalmazó, az egyes szakképzési tárgyú kormányrendeletek módosításáról szóló 237/2016. (VIII. 2.) Korm. rendelet</b>	
<b>azonosítószáma</b>	<b>megnevezése</b>	<b>azonosítószáma</b>	<b>megnevezése</b>
1144-06 és 1170-06	Rendszer-, alkalmazástervezés, -fejlesztés és -programozás és Adatbázis alapjai	11625-16	Programozás és adatbázis-kezelés
<b>a gazdasági és közlekedési miniszter hatáskörébe tartozó informatikai, távközlési és postai szakképesítések szakmai és vizsgakövetelményeinek kiadásáról szóló 78/2007. (VIII. 31.) GKM rendelet</b>		<b>az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet módosítását tartalmazó, az egyes szakképzési tárgyú kormányrendeletek módosításáról szóló 237/2016. (VIII. 2.) Korm. rendelet</b>	
		<b>azonosítószáma</b>	<b>megnevezése</b>
1144-06 és 1170-06	Rendszer-, alkalmazástervezés, -fejlesztés és -programozás és Adatbázis alapjai	11625-16	Programozás és adatbázis-kezelés