


SZAKÉRTŐI VÉLEMÉNY

Képzés (képzési program) megnevezése	Junior rendszerüzemeltető
Felnőttképző megnevezése és engedélyszáma:	Training360 Kft., E/2020/000016
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 megszerezhető 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	Budapest, 2021.10.07.
Felnőttképzési szakértő neve, nyilvántartási száma	Pádár Tivadar FSZ/2020/000057
Felnőttképzési szakértő aláírása	

KÉPZÉSI PROGRAM

SZAKMAI KÉPZÉS

JUNIOR RENDSZERÜZEMELTETŐ (PROGRAMKÖVETELMÉNY AZONOSÍTÓ: 06134006)

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 rendszerüzemeltető
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 rendszerüzemeltető
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.	A szakmai képzéshez kapcsolódóan megszerezhető 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.	
A képzés célja:		
1.9.	A képzés célja, hogy a képzésben résztvevő sajátítsa el a Junior rendszerüzemeltető szakképesítés megszerzéséhez szükséges elméleti és gyakorlati ismereteket, készségeket és kompetenciákat.	
A képzés célcsoportja:		
1.10.	A képzés célcsoportja elsősorban olyan IT alapismeretekkel rendelkező személyek, akik rendelkeznek már minimális hálózati, rendszer- és alkalmazás-építési tapasztalattal. Legalább felhasználói szinten használnak és értenek felhő alapú szolgáltatásokat (mint az Apple iCloud, Google Drive, vagy Microsoft One Drive). Ideális esetben találkoztak már adatbáziskezelő rendszerrel, és valamennyire ismerik az SQL lekérdező nyelv valamely dialektusát. Ezen tapasztalataik alapján szeretnék kiterjeszteni tudásukat üzemeltetési feladatok terén, szeretnének képesek lenni összekötni a különböző komponenseket, hogy bárholnán gyorsan és hatékonyan használható alkalmazásokat tarthassanak fenn. 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"> • Szerver architektúrák telepítése és konfigurációja • Bonyolult és gyakran felmerülő feladatok automatizálása • Alapfokú hálózati adminisztráció • Operációs rendszerekben hozzáférést, erőforrásokat és költségeket szabályoz • Adatbázis telepítés és felügyelet • Összetett alkalmazások futtatása helyi és felhő alapon • Alap szintű konténerizáció és virtualizáció • Szabványos IT • Felhő alapok 	

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	Nem szükséges
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 óraszámja:	640 óra
3.2.	Megengedett hiányzás mértéke:	A képzés teljes idejének (640 óra) megengedett hiányzás mértéke 20% (128 óra). (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 tananyagegységeinek megnevezése:		Óraszám:
1.	Szerver architektúrák telepítése és konfigurációja	80 óra
2.	Bonyolult és gyakran felmerülő feladatok automatizálása	80 óra
3.	Alapfokú hálózati adminisztráció	80 óra
4.	Adatbázis -telepítés és -felügyelet	120 óra
5.	Szoftver Architektúrák	64 óra
6.	Alap szintű konténerizáció és virtualizáció	80 óra
7.	Szabványos IT	16 óra
8.	Felhő alapok	80 óra
9.	Windows alapismeretek	40 óra

4.1. Tananyagegység

4.1.1.	Megnevezése:	Szerver architektúrák telepítése és konfigurációja		
4.1.2.	Célja:	A tananyagegység célja, hogy a résztvevő megismerje a modern szerver operációs rendszereket, mint Enterprise Linux Server és Microsoft Windows Server. Fel tudja telepíteni helyben ilyen szerver gépeket. Ismerje a leg alapvetőbb konfigurációs feladatok és képes legyen önállóan azokat elvégezni. Ismerje meg ezeknek a rendszereknek a felhasználó kezelés, naplózás és felügyeleti eszközeit. Képes legyen az esetleges hibák detektálására és kezdje meg önállóan a hibák okának a kutatását. Lehetőségeihez mérten igyekezzen a megismert hibák alapján a javításokat, hibaelhárítási lépéseket megkezdeni.		
4.1.3.	Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	Frontális oktatás, mentor által felügyelt egyéni- és csoportmunka, távoktatás		
4.1.4.	Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	Előadás, magyarázat, szemléltetés, gyakorlat, megbeszélés, együttes és önálló tananyag feldolgozás, önálló tanulás, csoportos feladatmegoldás		
4.1.5.	Óraszám	80 óra		
4.1.6.	Beszámítható óraszám ¹ :	80 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:
	Üzemelteti és telepíti a különböző típusú szerverarchitektúrákat.	Átfogóan ismer az elterjedt szerverarchitektúrákat és alapvető szerverüzemeltetési ismeretekkel rendelkezik.	Elkötelezett a legjobb gyakorlatoknak megfelelő rendszerek építésére, telepítésére és üzemeltetésére.	Képes útmutatással szerverarchitektúrákat telepíteni, önállóan frissítéseket telepíteni, feladatokat ütemezni, szolgáltatásokat karbantartani, logokat olvasni és elemezni, reagálni a felmerülő eseményekre.
	Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök); kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei:			
1.	<p>Témaköre: Szerver architektúrák telepítése és konfigurációja (80 óra) Foglalkozás neve: Microsoft Windows Server 2019 telepítése (16 óra): Tartalmi elemei:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● A Windows Server 2019 telepítése ● Telepítés utáni konfiguráció ● Szerepkörök és lehetőségek telepítése ● Server Core telepítése és beállítása ● Server Core beállítása Admin Centerrel ● A Windows Server aktiválása ● Frissítések telepítése <p>Foglalkozás neve: Microsoft Active Directory (24 óra) Tartalmi elemei:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Domain Controller telepítése ● Server előkészítése a domainba való beléptetéshez ● Első belépés a beléptetett szerverbe 			

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

	<ul style="list-style-type: none"> • AD partíciók • Domain User létrehozása, belépés • AD jogosultságok <p>Foglalkozás neve: Enterprise Linux Server (40 óra)</p> <p>Tartalmi elemei:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bevezetés a Linux világába • A Linux moduljainak bemutatása • Linux boot folyamat • A Linux könyvtárszerkezete • Naplózás • Systemd • Systemct • Időzítés Linux alatt
--	---

4.2. Tananyagegység

4.2.1.	Megnevezése:	Bonyolult és gyakran felmerülő feladatok automatizálása		
4.2.2.	Célja:	A tananyagegység célja, hogy a résztvevő használható tudást szerezzen Windows, Linux és operációs rendszer független automatizálásban. Rendszeresen elvégzendő üzemeltetői feladatokat automatizáljon Powershell és Bash nyelveken.		
4.2.3.	Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	Frontális oktatás, mentor által felügyelt egyéni- és csoportmunka, távoktatás		
4.2.4.	Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	Előadás, magyarázat, szemléltetés, gyakorlat, megbeszélés, együttes és önálló tananyag feldolgozás, önálló tanulás, csoportos feladatmegoldás		
4.2.5.	Óraszám	80 óra		
4.2.6.	Beszámítható óraszám ² :	80 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.	Bonyolultabb feladatokat automatizál shell scriptek segítségével, azokat a szerveradminisztráció során alkalmazza. Scripteket készít és oszt meg munkatársaival.	Készség szinten ismeri a shell-programozást.	Motivált abban, hogy jól olvasható, jól dokumentált, és mások által könnyen továbbfejleszhető scripteket készítsen.	Egyedül képes olyan script könyvtárakat létrehozni, melyeket mások is könnyen tudnak alkalmazni.
Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök); kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei:				
Témaköre: Bonyolult és gyakran felmerülő feladatok automatizálása (80 óra)				
Foglalkozás neve: Powershell és Bash alapok (80 óra)				
Tartalmi elemei:				
<ul style="list-style-type: none"> • Powershell programozási alapok (40 óra) 				

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

	<ul style="list-style-type: none"> • Bevezetés a PowerShellbe • Hostok konfigurálása • Alap parancssorok • Windows PowerShell pipeline-ok • Különböző objektumok • PSProviderek és PSDriverok • Alapvető szkriptek használata • Enterprise Linux üzemeltetés alapjai – Bash (40 óra) <ul style="list-style-type: none"> • Bash alapparancsok 1 • Linux alapparancsok bemutatása 1 • Bash alapparancsok 2 • Linux alapparancsok bemutatása 2 • Tömörítés és archiválás Linux alatt • Tömörítés és archiválás bemutatása • Bash scriptelés • Bash script készítésének bemutatása
--	---

4.3. Tananyagegység

4.3.1.	Megnevezése:	Alapfokú hálózati adminisztráció		
4.3.2.	Célja:	A tananyagegység célja, hogy a résztvevő magabiztos tudást szerezzen az alapfokú hálózatépítés, hálózati adminisztráció területén. Képes legyen elmagyarázni a legalapvetőbb hálózati topológiákat és azok építőelemeit.		
4.3.3.	Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	Frontális oktatás, mentor által felügyelt egyéni- és csoportmunka, távoktatás		
4.3.4.	Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	Előadás, magyarázat, szemléltetés, gyakorlat, megbeszélés, együttes és önálló tananyag feldolgozás, önálló tanulás, csoportos feladatmegoldás		
4.3.5.	Óraszám:	80 óra		
4.3.6.	Beszámítható óraszám ³ :	80 óra		
4.3.7.	A programkövetelményben meghatározott, a tananyagegység keretében elsajátítandó szakmai követelmények:			
S.sz.:	Készségek, képességek:	Ismeretek:	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök:	Önállóság és felelősség mértéke:
1.	Alapfokú hálózati adminisztrációs feladatokat végez. Elemzi a hálózati adatforgalmat.	Tisztában van a hálózati kommunikáció alapvető módozataival, szabványaival és felépítésével.	Törekszik a legjobb gyakorlatoknak megfelelő hálózati rendszert kiépíteni és üzemeltetni.	Útmutatás nélkül tud a tervezői igényeknek megfelelő hálózatot kialakítani és üzemeltetni. Önállóan képes elemezni a hálózati adatforgalmat.
	Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök); kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei:			
	Témaköre: Alapfokú hálózati adminisztráció (80 óra) Foglalkozás neve: Hálózati alapismeretek (64 óra) Tartalmi elemei: <ul style="list-style-type: none"> • Áttekintés • Egyenrangú (peer-to-peer) hálózatok • Kliens-szerver modell • Hálózatok kiterjedése • Hálózati topológiák 			

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

	<ul style="list-style-type: none"> ● Protokoll, kommunikáció <ul style="list-style-type: none"> ● Üzenet sémák ● Az ethernet ● Az internet ● TCP-IP alapok ● TCP-IP-ről bővebben ● TCP és UDP protokollok ● Portok ● MAC address ● IP címzés ● Alhálózati maszk ● NAT ● DNS ● SSL-TLS ● VLAN ● VPN ● Hálózati építőelemek <ul style="list-style-type: none"> ● Hálózati kártya ● Repeater ● HUB ● Bridge ● Switch ● Router ● Gateway ● Parancssor <ul style="list-style-type: none"> ● Tracert, pahtping ● Ping ● Netstat ● NSLookup ● SSH-Telnet ● Ipconfig ● Wireshark ● Tűzfal <p>Foglalkozás neve: Windows Server 2019 hálózati szerepkörök (DNS, DHCP) (16 óra)</p> <p>Tartalmi elemei:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Windows Server 2019 hálózati beállítások és hozzáférési engedélyek ● DNS szerver beállításának lépései ● DHCP szerver készítésének lépései
--	---

4.4. Tananyagegység

4.4.1.	Megnevezése:	Adatbázis -telepítés és -felügyelet
4.4.2.	Célja:	A tananyagegység célja, hogy a résztvevő megismerkedjen az RDBMS adatbázis-kiszolgáló rendszerekkel. Képes legyen ezeket helyi erőforrásokra telepíteni. Akár helyi, akár felhő alapon férjen is hozzá, képes legyen adminisztrálni és felügyelni ezeket a megoldásokat.
4.4.3.	Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	Frontális oktatás, mentor által felügyelt egyéni- és csoportmunka, távoktatás
4.4.4.	Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	Előadás, magyarázat, szemléltetés, gyakorlat, megbeszélés, együttes és önálló tananyag feldolgozás, önálló tanulás, csoportos feladatmegoldás
4.4.5.	Óraszám:	120 óra

4.4.6.	Beszámítható óraszám ⁴ :	120 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:
1.	SQL szervereket telepít és felügyel. Elhárítja az SQL szervereken felmerülő hibákat.	Átfogóan ismer egy SQL szervert mind üzemeltetés, mind adatbázis adminisztráció szempontjából.	Elkötelezett abban, hogy az általa karbantartott SQL szerverek jól dokumentáltak legyenek, és a legjobb gyakorlatnak megfelelően legyenek telepítve és karbantartva.	Önállóan képes SQL lekérdezéseket írni, jogosultságot beállítani, kimutatásokat készíteni SQL szerverekről. Kielégíti a mentés és visszaállítási iránti igényeket.
Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök); kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei:				
<p>Témaköre: Adatbázis -telepítés és -felügyelet (120 óra)</p> <p>Foglalkozás neve: T-SQL (60 óra)</p> <p>Tartalmi elemei:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Az SQL Server bemutatása <ul style="list-style-type: none"> ● A relációs adatbázis alapelemei ● Normalizálás ● SQL Server kiadások és verziók ● A T-SQL nyelvek ● Az SQL Server Management Studio ● A T-SQL fontosabb nyelvi elemei ● Összetettebb adatbázis-műveletek <ul style="list-style-type: none"> ● Beágyazott SELECT ● Beágyazott SELECT illesztése egy tábla helyére ● TOP és OFFSET ● Beépített függvények ● Cross JOIN ● UNION, EXCEPT és INTERSECT ● Ranking függvények ● Csoportosító lekérdezések ● SQL Windowing <p>Foglalkozás neve: SQL Server üzemeltetés (60 óra)</p> <p>Tartalmi elemei:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● SQL Server telepítése ● SQL Server adatbázis létrehozása ● Jogosultsági rendszer ● Adatbázisok mentése és visszaállítása ● Feladatok automatizálása ● SQL Server import-export ● SQL Server monitorozása 				

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

4.5. Tananyagegység

4.5.1.	Megnevezése:	Szoftver Architektúrák		
4.5.2.	Célja:	A modul célja a komplex szoftverrendszerek azon fogalmainak megismertetése, melyre egy IT szakembernek munkája ellátásához szüksége lehet. Külön hangsúlyt fektetünk a többretegű, webes, elosztott alkalmazások bemutatására, és az alapjait képező technológiai megvalósításokra. A képzés során a technológiák időrendben kerülnek bemutatásra, így a résztvevő megérti a kialakulásuk célját és mikéntjét. A résztvevő ezen kívül bevezető gyakorlati ismereteket is kap a különböző technológiákra vonatkozóan		
4.5.3.	Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	Frontális oktatás, mentor által felügyelt egyéni- és csoportmunka, távoktatás, e-learning, egyéni munka, és személyes konzultáció		
4.5.4.	Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	Előadás, magyarázat, szemléltetés, gyakorlat, megbeszélés, együttes és önálló tananyag feldolgozás, önálló tanulás, csoportos feladatmegoldás, videós online tananyag önálló feldolgozása, projekt feladatok önálló munka keretében, részvétel virtuális konzultációkon.		
4.5.5.	Óraszám:	64 óra		
4.5.6.	Beszámítható óraszám ⁵ :	64 óra		
4.5.7.	A programkövetelményben meghatározott, a tananyagegység keretében elsajátítandó szakmai követelmények:			
S.sz.:	Készségek, képességek:	Ismeretek:	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök:	Önállóság és felelősség mértéke:
	Összetett alkalmazásokat futtat alkalmazásszervereken.	Ismeri az elterjedt szoftverarchitektúrákat és az alkalmazásszerverek működését.	Törekszik az alkalmazásszerverek legjobb gyakorlatnak megfelelő üzemeltetésére.	Önállóan tud alkalmazásszervert telepíteni, és mások által fejlesztett, összetett alkalmazásokat futtatni azokon.
	Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök); kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei:			
	Témaköre: Alkalmazásszerver, szoftverarchitektúra (64 óra) Foglalkozás neve: Alkalmazásszerver, szoftverarchitektúra megismerése (64 óra) Tartalmi elemei:			
1.	<ul style="list-style-type: none"> ● Architektúra fogalma ● Standalone konzolos alkalmazás ● Standalone alkalmazás grafikus felülettel ● Központi adatbázis ● SQL nyelv ● NoSQL adatbázisok ● Többretegű alkalmazások ● Webes alkalmazás ● Web formátumai: HTML és CSS ● Webes alkalmazás RIA felülettel ● REST webszolgáltatások ● Szerver alkalmazás webszolgáltatás interfésszel ● Alkalmazások és alkalmazás rendszerek felépítése ● Magas rendelkezésre állás és skálázhatóság ● Virtualizáció 			

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

4.6. Tananyagegység

4.6.1.	Megnevezése:	Alap szintű konténerizáció és virtualizáció		
4.6.2.	Célja:	<p>A tananyagegység célja, hogy a résztvevő megismerkedjen a modern alkalmazások virtualizációja és konténerizációja érdekében használt eszközökkel és fogalmakkal.</p> <p>A tananyagegység az általános rendszer szintű virtualizáción túl áttekintést nyújt a Docker – mint legelterjedtebb konténerizációs technológia – funkcióiról és használatáról. Az alapvető telepítés feladatok mellett, részletesen tárgyaljuk az image és container objektumok felépítését, kialakítását és olyan haladó témakörökben is elmélyedünk, mint a Docker Cluster-ek kialakítása Swarm segítségével.</p> <p>Az elvégzése után a képzésben résztvevő képes kell legyen operációs rendszer szintjén virtualizálni teljes rendszereket, vagy konténerekbe zární az egyes szolgáltatásokat és ezeket üzemeltetni.</p>		
4.6.3.	Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	Frontális oktatás, mentor által felügyelt egyéni- és csoportmunka, távoktatás		
4.6.4.	Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	Előadás, magyarázat, szemléltetés, gyakorlat, megbeszélés, együttes és önálló tananyag feldolgozás, önálló tanulás, csoportos feladatmegoldás		
4.6.5.	Óraszám	80 óra		
4.6.6.	Beszámítható órászáma ⁶ :	80 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:
1.	Alapszinten használ és adminisztrál virtualizált/konténerizált erőforrásokat és szolgáltatásokat.	Tisztában van a virtualizáció/konténerizáció különböző szintjeivel és lehetőségeivel.	Elkötelezett a rugalmas, biztonságos, és gazdaságosan üzemeltethető rendszerek kialakítására.	Önállóan képes virtualizált/konténerizált rendszereket telepíteni.
	Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök); kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei:			
	<p>Témaköre: Alap szintű konténerizáció és virtualizáció megismerése (80 óra)</p> <p>Foglalkozás neve: Hyper-V ismeretek (40 óra)</p> <p>Tartalmi elemei:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hyper-V Windows Serveren • Virtuális gépek konfigurálása • Virtualizáció biztosítása Windows Server környezetben • Konténerizáció Windows Server környezetben • Kubernetes áttekintés <p>Foglalkozás neve: Docker alapok (40 óra)</p> <p>Tartalmi elemei:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bemutatja a Docker funkcióit és helyét az informatikában • Ismerteti a Docker működéséhez szükséges infrastruktúrát • Megérteti az image-ek használatát, építését 			

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

	<ul style="list-style-type: none"> • Bemutatja az alkalmazás virtualizáció előnyeit és működését • Ismerteti a konténerek kialakítását és futtatását • Image- állományok készítése • Docker hálózatok működése és kialakítása • Tároló meghajtók használata • Adatkapcsolatok kialakítása konténerekhez • Monitorozáshoz használható eszközök • Docker Swarm működése és kialakítása • Multi-host, multi container alkalmazások terítése Docker Machine és Docker Compose segítségével • Kubernetes alapok
--	--

4.7. Tananyagegység

4.7.1.	Megnevezése:	Szabványos IT		
4.7.2.	Célja:	A tananyagegység célja annak megismertetése, hogy hogyan lehet szabványokhoz igazodó IT üzletágban dolgozni.		
4.7.3.	Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	Frontális oktatás, mentor által felügyelt egyéni- és csoportmunka, távoktatás		
4.7.4.	Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	Előadás, magyarázat, szemléltetés, gyakorlat, megbeszélés, együttes és önálló tananyag feldolgozás, önálló tanulás, csoportos feladatmegoldás		
4.7.5.	Óraszám:	16 óra		
4.7.6.	Beszámítható órászáma ⁷ :	16 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.	Elemzi az IT folyamatokat, elősegíti a szabványosítás folyamatának elindítását.	Alapvető ismeretekkel rendelkezik az informatikai rendszerek üzemeltetéséről és fejlesztésére szolgáló módszertanokról. Ismeri az IT szolgáltatásbiztonság alapjait.	Szem előtt tartja az informatikai rendszerek szabványos üzemeltetését és fejlesztését a legjobb gyakorlatok megvalósításával.	Javaslatot tesz az IT folyamatok szabványosítására, az elemzett adatok alapján.
	Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök); kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei:			
	Témaköre: Szabványos IT megismerése (16 óra) Foglalkozás neve: Bevezetés az ITIL®4 alapokba (16 óra) Tartalmi elemei: <ul style="list-style-type: none"> • Bevezetés a modern ITSM világába • A szolgáltatásmenedzsment kulcsfogalmai • A Szolgáltatásmenedzsment kulcsfogalmai • ITIL®4 útmutató alapelvek • A szolgáltatásmenedzsment 4 dimenziója - külső és belső tényezők • Az ITIL®4 szolgáltatási értékrendszer • Az ITIL®4 menedzsment gyakorlatai 			

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

	<ul style="list-style-type: none"> • Az ITIL®4 legfontosabb 7 menedzsment gyakorlata • Az ITIL®4 további 8 menedzsment gyakorlatának ismertetése
--	--

4.8. Tananyagegység

4.8.1.	Megnevezése:	Felhő alapok		
4.8.2.	Célja:	A tananyagegység célja alapszintű adminisztrációs tudást szerezni Microsoft Azure felhő alapú termékben.		
4.8.3.	Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	Frontális oktatás, mentor által felügyelt egyéni- és csoportmunka, távoktatás		
4.8.4.	Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	Előadás, magyarázat, szemléltetés, gyakorlat, megbeszélés, együttes és önálló tananyag feldolgozás, önálló tanulás, csoportos feladatmegoldás		
4.8.5.	Óraszám:	80 óra		
4.8.6.	Beszámítható órászáma ⁸ :	80 óra		
4.8.7.	A programkövetelményben meghatározott, a tananyagegység keretében elsajátítandó szakmai követelmények:			
S.sz.:	Készségek, képességek:	Ismeretek:	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök:	Önállóság és felelősség mértéke:
	Alapfokon használja és adminisztrálja a felhő alapú szolgáltatásokat.	Ismer egy elterjedt felhő alapú rendszert és tisztában van annak főbb szolgáltatásaival.	Motivált a legjobb gyakorlatoknak megfelelő felhő alapú rendszer kiépítésében, telepítésében és üzemeltetésében.	Önállóan adminisztrál egy részben vagy egészben felhő alapú rendszert.
	Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök); kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei:			
	Témaköre: Bevezetés a felhőalapokba (80 óra) Foglalkozás neve: Microsoft Azure áttekintése (80 óra) Tartalmi elemei:			
1.	<ul style="list-style-type: none"> • Felhő fogalmak • Cloud Computing • Cloud típusok • Cloud szolgáltatások • Régiók • Rendelkezésre állás • Erőforrás csoportok • Azure Portal, Cloud Shell, CLI • Felügyeleti eszközök • Monitoring • Biztonság 			

4.9. Tananyagegység

4.9.1.	Megnevezése:	Windows alapismeretek
4.9.2.	Célja:	A Windows alapismeretek célja és feladata, hogy a résztvevő megismerje a számítógép működésének alapjait, illetve készség szinten használják a Windows operációs rendszer fő funkcióit. Megismerjék az alapvető hardver elemeket, értsék a szoftver és hardver kapcsolatát.

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

4.9.3.	Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	Frontális oktatás, mentor által felügyelt egyéni- és csoportmunka, távoktatás		
4.9.4.	Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	Előadás, magyarázat, szemléltetés, gyakorlat, megbeszélés, együttes és önálló tananyag feldolgozás, önálló tanulás, csoportos feladatmegoldás		
4.9.5.	Óraszám:	40 óra		
4.9.6.	Beszámítható óraszám ⁹ :	40 óra		
4.9.7.	A programkövetelményben meghatározott, a tananyagegység keretében elsajátítandó szakmai követelmények:			
S.sz.:	Készségek, képességek:	Ismeretek:	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök:	Önállóság és felelősség mértéke:
	Alapokon használja a Windows operációs rendszert. Képes elhárítani az általános hibákat.	Ismeri a számítógép felépítését, működését. Tisztába van az alapvető hardver építőelemekkel. Ismeri az általános használathoz szükséges programokat.	Törekszik a legjobb gyakorlatnak megfelelő rendszer telepítésére és üzemeltetésére. Dokumentálja a munkáját. Törekszik arra, hogy a munkája megismételhető legyen.	Egyedül képes telepíteni és önállóan alapfokú karbantartási feladatokat végez Windows operációs rendszeren. Önállóan képes használni és alapfokú hibákat kezelni.
	Megtanítandó és elsajátítandó témakör(ök); kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése, (óra)száma és tartalmi elemei:			
1.	<p>Témaköre: Windows alapismeretek (40 óra) Foglalkozás neve: Hardver és szoftver alapok, Windows operációs rendszer (40 óra) Tartalmi elemei:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Hardver ismeretek ● BIOS, BOOT ● Kernel, Shell ● DLL, Registry ● Kódolás: ANSI, UTF-8 ● Command Prompt, Batch ● Környezeti változók ● Beépített felügyeleti eszközök ● Windows intéző ● Total Commander, Böngészők ● Forráskód-szerkesztő ● Windows Subsystem for Linux 			

5. Csoportlétszám

5.1.	Maximális csoportlétszám:	80 fő
------	---------------------------	--------------

⁹ Kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, ha az a képzés óraszámába beszámítható

6. A képzésben részt vevő teljesítményét értékelő rendszer leírása

6.1.	<p>Előzetes tudásmérés (diagnosztikus értékelés):</p> <p>Előzetes tudásmérés: annak felmérése, hogy a képzésre jelentkező dokumentumokkal nem igazolt tanulmányai vagy megszerzett gyakorlati tapasztalatai alapján képes-e a képzés során elsajátítandó tananyagegység követelményeinek teljesítésére, amelynek eredményeként a követelmények megfelelő szintű teljesítése esetén a tananyagegység elsajátítására irányuló képzési rész alól a képzésre jelentkezőt fel kell menteni.</p> <p>A képzésre jelentkező kérésére előzetes tudásmérést biztosítunk.</p> <p>Az előzetes tudásmérés az adott tananyagegységben megszerezhető kompetenciákra terjed ki, melyet szóbeli kérdések és/vagy gyakorlati feladatok megoldásán keresztül mérünk fel képzési részenként.</p> <p>Megszerezhető minősítések: „Megfelelt” vagy „Nem felelt meg”</p> <p>„Megfelelt” minősítéshez tartozó követelményszint: Legalább 81%-ot elérő eredmény</p>
6.2.	<p>Képzés közbeni (fejlesztő) értékelés:</p> <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</p> <p>A fejlesztő értékeléshez nem tartozik minősítés, a tanulási és tanítási folyamatokat szolgálja.</p> <p>A képzés során három folyamatközi (rész) vizsgán kell megfelelnie a résztvevőnek.</p> <p>A folyamatközi- vagy részvizsgák teszt jellegűek. A teszt mindhárom esetben 25 db feleletválasztásos tesztkérdést tartalmaz a már átvett tartalmakkal kapcsolatban. A feleletválasztásos tesztkérdéseket úgy kell kialakítani, hogy egyetlen helyes válaszlehetőség legyen lehetséges. A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam 60 perc. A helyes válasz 4 pontot ér, a helytelen válasz 0 pontot.</p> <p>A sikeres vizsgához 50 pontot kell elérni. Sikertelen részvizsga esetén a vizsga megismételhető.</p>
6.3.	<p>Résztvevő záró (szummatív) értékelése:</p> <p>A képzés záróvizsgával zárul. A záróvizsga a képzés végén kerül megtartásra, és két részből áll. Tartalmaz egy tesztkérdéssort (írásbeli vizsga), és egy projektfeladatot.</p> <p><u>Záróvizsga tesztkérdéssor:</u></p> <p>A teszt 25 db feleletválasztásos tesztkérdést tartalmaz a szerver architektúrák telepítése és konfigurációja, a bonyolult és gyakran felmerülő feladatok automatizálása, az alapfokú hálózati adminisztráció, illetve az adatbázis telepítés és felügyelet témakörökben oktatott anyagokból.</p> <p>A feleletválasztásos tesztkérdéseket úgy kell kialakítani, hogy egyetlen helyes válaszlehetőség legyen lehetséges.</p> <p>A feladatok a következő témakörök ismeretét mérik fel:</p> <ul style="list-style-type: none">- Alapfokú hálózati adminisztráció- Adatbázis- telepítés és -felügyelet- Szerver architektúrák telepítése és konfigurációja- Bonyolult és gyakran felmerülő feladatok automatizálása- Szoftver Architektúrák- Alap szintű konténerizáció és virtualizáció- Felhő alapok- Szabványos IT- Windows alapismeretek

	<p>A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam 60 perc. A helyes válasz 4 pontot ér, a helytelen válasz 0 pontot. Az eredményes részvizsgálóhoz 50 pontot kell elérni.</p> <p><u>Záróvizsga projekt feladat</u> a korábban átvett anyagokban elsajátított tudásra épül.</p> <p>A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam 180 perc.</p> <p>Minden részfeladat maximum 10 pontot ér, összesen maximum 50 pont szerezhető.</p> <p>A pontozási szempontok:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Működőképes-e a részmegoldás: 10 pont - A részmegoldás mennyire elegáns: 10 pont - A részmegoldás milyen jól dokumentált: 10 pont - A részmegoldás tesztelve van-e: 10 pont - A részmegoldás futtatása megismételhető-e: 10 pont <p>A részpontozási rendszer a minta megoldás alapján kell, hogy értékelésre kerüljön. Ha a megadási mintában szereplő utasítások alapján a részmegoldás:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Egyáltalán nem felel meg: 0 pont - Valamelyest megfelel: 5 pont - Megfelel: 7 pont - Teljesen megfelel: 10 pont <p>A projektfeladat (részvizsga) akkor eredményes, ha legalább 25 pontot el tud érni a vizsgázó.</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. • 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:	Felsőfokú iskolai végzettség és legalább 1 év a képzési program tananyagához illeszkedő tapasztalat, vagy középfokú iskolai végzettség és legalább 3 év a képzési program tananyagához illeszkedő tapasztalat.
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

		<p>A képzésben részt vevő interaktív és távolléti kapcsolattal megvalósuló jelenlétét igénylő, illetve a képzésben résztvevő személyes jelenlétét nem igénylő képzési rész esetén:</p> <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, <p>valamint szélessávú (legalább 5 Mbit/sec szabad sávszélességű) internetelérés.</p>
8.4.	Tárgyi feltételek biztosításának módja:	<p>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 résztvevő saját eszközeként, vagy a felnőttképző tulajdonjog, használati jog vagy bérleti jogviszony alapján biztosítja.</p> <p>A képzésben részt vevő interaktív és távolléti kapcsolattal megvalósuló jelenlétét igénylő, illetve a képzésben résztvevő személyes jelenlétét nem igénylő képzési rész esetén a tárgyi eszközök meglétét képzésben résztvevő saját eszközeként biztosítja.</p>
8.5.	A képzéshez kapcsolódó egyéb speciális feltételek:	-
8.6.	A képzéshez kapcsolódó egyéb speciális feltételek biztosításának módja:	-

9. Képesítő vizsga

A képesítő vizsgát nem a képző intézmény szervezi és bonyolítja.

A szakmai képzéshez kapcsolódóan megszerezhető szakképesítés megszerzésére irányuló képesítő vizsgát a nemzeti akkreditálásról szóló törvény szerinti akkreditáló szerv által személytanúsító szervezetként **akkreditált vizsgaközpont szervezhet.**

A szakmai képzéshez kapcsolódóan megszerzett képesítő bizonyítvány államilag elismert, önálló végzettségi szintet nem biztosító szakképesítést tanúsít.


A képesítő vizsga megszervezéséhez szükséges feltételek és a képesítő vizsga vizsgatevékenységeinek részletes leírása a <https://szakkespesites.ikk.hu/> weblapon érhető el a programkövetelmények menüpont alatt.

A képesítő vizsgára bocsátás feltétele:

A szakmai képzés követelményeinek teljesítéséről (7.1. pont) a képző intézmény által a felnőttképzési adatszolgáltatási rendszerben kiállított tanúsítvány.

Egyéb feltételek: -----

10. Az előzetes minősítés ténye

Szakértő nyilatkozata:	A képzési program előzetes minősítése megtörtént.
Az előzetes minősítés helye:	Budapest
Az előzetes minősítés időpontja:	2021.10.07.
Az előzetes minősítést végző felnőttképzési szakértő neve:	Pádár Tivadar
Az előzetes minősítést végző felnőttképzési szakértő nyilvántartási száma:	FSZ/2020/000057
Felnőttképzési szakértő aláírása: (papíralapú képzési program esetében)	
Felnőttképző képviselőjére jogosult személy aláírása:	