KÉPZÉSI PROGRAM
SZAKMAI KÉPZÉS

DIGITÁLIS FOGTECHNIKA
(PROGRAMKÖVETELMÉNY AZONOSÍTÓ SZÁMA: 09115003)

Papíralapú képzési program esetében a szakértő szignója: _____;
elektronikusan megszerkesztett képzési program esetében legalább fokozott biztonságú elektronikus aláírása.

1. Alapadatok

A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzés:		
1.1.	Megnevezése:	**Digitális fogtechnika**
1.2.	Programkövetelmény azonosító száma:	**09115003**
1.3.	Ágazat megnevezése:	Egészségügyi technika
1.4.	Besorolása a képzési területek egységes osztályozási rendszere (KEOR) szerinti kód alapján:	09115
A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéssel megszerezhető szakképesítés:		
1.5.	Megnevezése:	**Digitális fogtechnika**
1.6.	Az Európai Képesítési Keretrendszer (EKKR) szerinti szint:	5
1.7.	A Magyar Képesítési Keretrendszer (MKKR) szerint szint:	5
1.8.	A Digitális Kompetencia Keretrendszer szerinti szint:	7
1.9.	A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéssel megszerezhető szakképesítés és az azzal betölthető munkakör vagy végezhető tevékenység kapcsolata, összefüggése képesítési követelményt előíró jogszabály:	
	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 megszerezhető Dental Designer végzettséggel a felgyorsult, gyorsan fejlődő és változó fogtechnikai ágazatban az elhelyezkedés biztosított. A képzés elvégzése után a Dental Designer átlátja, kezelni tudja a fogászatban használt digitális eszközöket, szkennereket, maró gépeket, 3D nyomtatókat. Ismeri a használatos tervező szoftvereket, marási és nyomtatási stratégiákat. A digitális fogpótlásokat megtervezi és elkészíti. Széleskörű tájékoztatást tud adni fogorvosoknak a legmodernebb, legújabb digitális eljárásokról, a használt anyagokról, azok indikációs területeiről, a speciálisan digitálisan készített fogpótlások garanciális feltételeiről. A fellépő hibákat javítani tudja, javaslatokat tesz a fejlesztési folyamatokra. A Dental Designer képzés a fogtechnikai képzés egy hiányos szegmensét pótolja, szükségszerű a jelenlegi gyorsan fejlődő ágazatban.	
1.10.	A képzés célja:	
	A képzés célja, hogy a képzésben résztvevő sajátítsa el a **Digitális fogtechnika** szakképesítés megszerzéséhez szükséges elméleti és gyakorlati ismereteket, készségeket és kompetenciákat.	
1.11.	A képzés célcsoportja:	
	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.	
1.12.	A képzés során megszerezhető kompetenciák:	

Papíralapú képzési program esetében a szakértő szignója: _____;
elektronikusan megszerkesztett képzési program esetében legalább fokozott biztonságú elektronikus aláírása.

	• Lenyomatokat értékel, mintákat előkészít a digitális labor szkenneléshez. Intraorális szkenner adatait értelmezi és feldolgozza. • Fogorvossal és fogtechnikus kollegákkal együtt digitális kivehető és rögzített fogpótlásokat tervez. • Részben virtuális egyéni értékű artikulátort használ a digitális fogpótlások tervezésénél. • A szkennelt adatok alapján 3D nyomtatott mintákat tervez és készít. Implantációs lenyomatok alapján nyomtatott modelleket készít. • Digitálisan tervezett ideiglenes koronákat, hidakat, fogpótlásokat tervez és készít. • Digitálisan tervezett rögzített fogpótlásokat tervez és készít. Koronákat, hidakat, inlay-t, onlay-t, overlay-t, héjakat tervez és gyárt. • Kivehető fogpótlásokat, fémlemezt, egyéni kanalat, implantációs sebészi fúrósablonokat tervez és készít. • Szájsebésszel, fogorvossal, fogtechnikus kollegákkal implantációs fogpótlásokat, csavarral vagy cementtel rögzíthető implantációs fogpótlásokat digitálisan tervez és digitálisan elkészít. • Szakszerűen működteti a fogtechnikai labor szkennert. Angol és /vagy német nyelvű szoftvereket használ. Tájékozódik a fogtechnikai CAM rendszerekről. Fogtechnikai CAM rendszert működtet és kezel. Értékeli az STL fájl adatait. • Szakszerűen működteti és kezeli a fogászati 3D nyomtatókat, lézerszinter fém nyomtatót. • Orthodonciai készülékek, sínek digitális tervezése és kivitelezése.

2. A képzésbe való bekapcsolódás és részvétel feltételei

2.1.	Iskolai előképzettség:	érettségi végzettség
2.2.	Szakmai előképzettség:	5 0911 02 01 Fogtechnikus, és 55 724 01 Fogtechnikus
2.3.	Egészségügyi alkalmassági követelmény:	szükséges
2.4.	Szakmai gyakorlat területe és időtartama:	--
2.5.	Szakmai adottságok, készségek felmérése:	--
2.6.	Pályaalkalmassági követelmény:	--
2.7.	Egyéb feltételek:	--

3. Tervezett képzési idő

3.1.	A képzés óraszáma:	**160**
3.2.	Megengedett hiányzás mértéke:	20%

4. Tananyagegységek/témakörök/modulok

	A képzés tananyagegységeinek/témaköreinek/moduljainak megnevezése[1]:	Óraszáma:
4.1.	**Digitális fogtechnika**	**160**

4.1. Tananyagegység/témakör/modul[2]

[1] *A sorok száma bővíthető.*

[2] *A Tananyagegységeket/témaköröket, modulokat bemutató alfejezetek száma a 4. pontban szereplő sorok számának megfelelően bővítendő.*

Papíralapú képzési program esetében a szakértő szignója: _____;
elektronikusan megszerkesztett képzési program esetében legalább fokozott biztonságú elektronikus aláírása.

4.1.1.	Megnevezése[3]:	**Digitális fogtechnika**
4.1.2.	Célja:	A képzésben résztvevő sajátítsa el a **Digitális fogtechnika** szakképesítés megszerzéséhez szükséges elméleti és gyakorlati ismereteket, készségeket és kompetenciákat.
4.1.3.	Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	**A képzésben részt vevő személyes jelenlétét vagy interaktív és távolléti kapcsolattal megvalósuló jelenlétét igénylő csoportos képzés, igény esetén konzultáció:** frontális oktatás, egyéni feladatmegoldás, csoportos munka, kooperatív csoportmunka. **A képzésben részt vevő személyes jelenlétét nem igénylő önálló tanulás (távoktatás):** távoktatási tananyagba épített iránymutatás, irányított tanulás, e-learning, digitális platformon való tananyagfeldolgozás, egyéni feladatmegoldás.
4.1.4.	Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	**A tananyagegység/modul/témakör tartalmának, jellegének, a megvalósítás során alkalmazott munkaformának, valamint a csoport összetételének és igényeinek megfelelően a módszerek a következők lehetnek:** előadás, magyarázat, szemléltetés, megbeszélés, rendszerezés, megfigyelés, együttes és önálló tananyag feldolgozás, csoportos feladatmegoldás, gyakorlati feladatok megoldása, projektmódszer, feladatlap kitöltése, írásbeli felelet, házi feladat, kiadott feladatok pontosítása, távoktatási tananyag és tananyagba épített iránymutatás.
4.1.5.	Óraszáma[4]:	160
4.1.6.	Beszámítható óraszáma[5]:	80
4.1.7	A megtanítandó és elsajátítandó tananyagegység/témakör/modul tartalma	
1.	Kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése:	**Informatikai ismeretek, tervezési alapelvek**
	Kapcsolódó foglalkozás(ok) száma[6]:	30
	Kapcsolódó foglalkozás(ok) tartalmi elemei:	• A digitális tervezési alapelvek, alkalmazott anyagok, módszerek. Különböző tervező szoftverek. • A különböző modell készítő szoftverek, a nyomtatott modellek alkalmazott anyagai. • A lenyomatok fajtái, minták típusai, alkalmazott anyagai, a szkennelési módok, különböző technikák. Digitális munkalap.
2.	Kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése:	**Digitális fogtechnikai ismeretek**

[3] *Megegyezik a 4. pontban megadott megnevezéssel.*

[4] *Megegyezik a 4. pontban megadott óraszámmal, és megegyezik a témakörök összóraszámával.*

[5] *Kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, ha az a képzés óraszámába beszámítható - egyéb esetben nem releváns.*

[6] *A foglalkozás(ok) száma megegyezik a foglalkozás(ok) óraszámával.*

Papíralapú képzési program esetében a szakértő szignója: _____;
elektronikusan megszerkesztett képzési program esetében legalább fokozott biztonságú elektronikus aláírása.

	Kapcsolódó foglalkozás(ok) száma[7]:	130
	Kapcsolódó foglalkozás(ok) tartalmi elemei:	• A digitális artikulátorok fajtái, az arcíves regisztrálás, és a támasztócsapos regisztráció digitális használata. • Anatómiai, élettani és kórtani alapismeretek. Az implantációs digitális fogpótlások nyomtatott mintakészítési eljárásai. • Az ideiglenes pótlások digitális tervezésének és készítésének szabályai, alkalmazott anyagai. • A rögzített pótlások digitális tervezésének és készítésének szabályai, az alkalmazott anyagok. • A kivehető fogpótlások, a fémlemez tervezés szabályai, kapcsok típusai. Az implantációs sebészi sablonok tervezési szabályai. • Az implantációs fogpótlások digitális tervezésének és készítésének szabályai, eljárásai, hibalehetőségei. • Az implantációs szuprastruktúrák digitális pozicionálási eljárásai, a szögkorrekciós elemek használata a cementezett, valamint a csavarral rögzített, digitálisan tervezett és gyártott fogpótlások esetében. • A laborszkenner működtetésének szakmai információi. A fogtechnikában alkalmazott lézerszinterezési, marási munkafolyamatok. Az STL fájl adatai, a lézerszinterezés vagy marás technológiai folyamatai. • A fogtechnikában használatos 3D nyomtatók, lézerszinter gépek típusai, nyomtatási eljárásai, alkalmazott anyagai. • Az orthodonciai készülékek digitális tervezése, készítése, a digitális sínek tervezési szabályai, típusai. A láthatatlan fogszabályzók tervezési szabályai.
4.1.8.	A tananyagegység/témakör/modul elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltétele(i):	A tananyagegység elvégzéséről nem kerül kiadásra külön igazolás. A 7.2. pontban meghatározott feltételek teljesítése esetén a képzés végén kerül kiadásra a tanúsítvány.

5. Csoportlétszám

5.1.	Maximális csoportlétszám[8]:	40 fő

6. A képzésben részt vevő teljesítményét értékelő rendszer leírása

Szakképzés esetén: (Szkt. végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet 20. § (1) bekezdés b) pont.)) A szakmai képzés képzési programja tartalmazza a képzésben részt vevő személy tanulmányi munkájának írásban, szóban vagy gyakorlatban történő ellenőrzési és értékelési módjait, diagnosztikus, szummatív, fejlesztő formáit is.

6.1.	Előzetes tudásmérés (diagnosztikus) értékelés:
	Résztvevő kérésére biztosított.
6.2.	Képzés közbeni (fejlesztő) értékelés:

[7] *A foglalkozás(ok) száma megegyezik a foglalkozás(ok) óraszámával.*

[8] *Zárt rendszerű elektronikus távoktatás esetén nem releváns.*

Papíralapú képzési program esetében a szakértő szignója: _____;
elektronikusan megszerkesztett képzési program esetében legalább fokozott biztonságú elektronikus aláírása.

	A fejlesztő értékelés szerepe, hogy a képzésben résztvevők fejlődését támogassa, a tanulási igényeket pontosítsa, az oktatók tanulásszervezési feladatait segítse. A képzés közbeni fejlesztő értékelés, az írásbeli, szóbeli, gyakorlati beszámoltatások, az ismeretek számonkérésének módjai lehetnek: • Visszakérdezés, • Gyakorlati feladatmegoldás, • Képzésben résztvevő visszajelzései, • Beszélgetés, • Feladatlap kitöltése, • Házi feladat ellenőrzése, • Írásbeli felelet. A fenti fejlesztő értékeléshez nem tartozik minősítés, a tanulási és tanítási folyamatokat szolgálja.
6.3.	Résztvevő záró (szummatív) értékelése: A képzés záróvizsgával zárul. A záróvizsga a képzés végén kerül megtartásra. A záróvizsga feladatait a képző intézmény állítja össze az alábbi témakörökből: • kivehető műanyag alaplemezes és fémlemezes fogpótlások • rögzített fogpótlások, implantológiai pótlások • fogszabályozás és mosolytervezés • digitális minták készítése • 3D nyomtatás ismeretei • 3D fém nyomtatás, lézerszinterezés • sebészi fúrósablonok készítése A záró feladaton megszerezhető minősítések: • Megfelelt • Nem felelt meg A megszerezhető minősítésekhez tartozó követelményszintek: • Megfelelt: legalább 51%-os teljesítmény • Nem felelt meg: 50% vagy az alatti teljesítmény.

7. A képzés 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 feltétele(i):	A képzés elvégzéséről szóló tanúsítvány kiadásának feltétele a záróvizsgán „Megfelelt" minősítés megszerzése.

8. A képzési program végrehajtásához szükséges feltételek

8.1.	Személyi feltételek:	**Elméleti oktató:** a képzési tartalomnak megfelelő szakos tanári szakképzettséggel, ennek hiányában a képzési tartalomnak megfelelő felsőfokú végzettséggel és szakképzettséggel vagy felsőfokú végzettséggel és a képzés tanulmányi területének megfelelő szakképesítéssel rendelkező oktató. **Gyakorlati oktató:** a képzési tartalomnak megfelelő felsőfokú végzettséggel és szakképzettséggel vagy a képzés tanulmányi területének megfelelő szakképesítéssel és legalább ötéves szakmai gyakorlattal rendelkező oktató.
8.2.	Személyi feltételek biztosításának módja:	Az oktatót a képző intézmény foglalkoztatja munkaszerződéssel, megbízási szerződéssel vagy az oktató alkalmazását bizonyító más szerződéssel.

Papíralapú képzési program esetében a szakértő szignója: _____;
elektronikusan megszerkesztett képzési program esetében legalább fokozott biztonságú elektronikus aláírása.

8.3.	Tárgyi feltételek:	**A képzésben részt vevő személyes jelenlétét igénylő képzési rész esetén:** a résztvevők létszámának megfelelő oktatóterem a hozzá kapcsolódó berendezési tárgyak: flipchart tábla vagy kivetítő, tanulói és tanári létszámnak megfelelő asztal és szék, laptop/személyi számítógép, szoftverek, internetelérés. **A képzésben részt vevő interaktív és távolléti kapcsolattal megvalósuló jelenlétét igénylő, illetve a képzésben résztvevő személyes jelenlétét nem igénylő képzési rész esetén:** • intézmény részéről: a képzési program megvalósításához szükséges számítástechnikai eszközök, internetelérés, a képzési programban alkalmazott szoftverek; • képzésben résztvevő részéről: a képzés elvégzéséhez résztvevői oldalról szükséges számítástechnikai eszközök (például laptop/személyi számítógép/tablet/okostelefon, mikrofon, webkamera) és internetelérés. **Eszközjegyzék:** • klímatizált terem IKT eszközökkel felszerelve • fogászati asztali szkenner • nagy teljesítményű PC • HD monitor • komplett dongle kulcs • lenyomatok, modellek, a szükséges gépek, berendezések, alap- és segédanyagok
8.4.	Tárgyi feltételek biztosításának módja:	A képzéshez szükséges tárgyi feltételek, eszközök meglétét a felnőttképző tulajdonjog, használati jog, bérleti jogviszony vagy egyéb használatra irányuló jogviszony alapján biztosítja. A képzésben részt vevő interaktív és távolléti kapcsolattal megvalósuló jelenlétét igénylő, illetve a képzésben résztvevő személyes jelenlétét nem igénylő képzési rész esetén: a képzés elvégzéséhez résztvevői oldalról szükséges számítástechnikai eszközöket és internetelérést a képzésben résztvevő saját eszközeként biztosítja.
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 képesítő vizsga megszervezéséhez szükséges feltételek és a képesítő vizsga vizsgatevékenységeinek részletes leírása a **https://szakkepesites.ikk.hu/** weblapon érhetők el a programkövetelmények menüpontban.
A szakmai képzéshez kapcsolódóan megszerzett képesítő bizonyítvány államilag elismert, önálló végzettségi szintet nem biztosító szakképesítést tanúsít.

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: --

Papíralapú képzési program esetében a szakértő szignója: _____;
elektronikusan megszerkesztett képzési program esetében legalább fokozott biztonságú elektronikus aláírása.

10. Az előzetes minősítés ténye

Szakértő nyilatkozata:	A képzési program előzetes minősítése megtörtént.
Az előzetes minősítés helye:	Budapest
Az előzetes minősítés időpontja:	2021.08.11.
Az előzetes minősítést végző felnőttképzési szakértő neve:	Pádár Tivadar
Az előzetes minősítést végző felnőttképzési szakértő nyilvántartási száma:	FSZ/2020/000057
Felnőttképzési szakértő aláírása:	
Felnőttképző intézmény képviselőjének aláírása:	

Papíralapú képzési program esetében a szakértő szignója: _____;
elektronikusan megszerkesztett képzési program esetében legalább fokozott biztonságú elektronikus aláírása.

SZAKÉRTŐI VÉLEMÉNY

Képzés (képzési program) megnevezése	Digitális fogtechnika
Felnőttképző megnevezése és engedélyszáma:	Pannon Kincstár Kft, E/2020/000119
Szakértői megállapítások	

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 megszerezhetők 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, 2021.08.11.
Felnőttképzési szakértő neve, nyilvántartási száma	Pádár Tivadar FSZ/2020/000057
Felnőttképzési szakértő aláírása	Pádár Tivadar