


Képzés (képzési program) megnevezése	Létesítmény energetikus
Felnőttképző megnevezése és nyilvántartásba vételi száma:	Debreceni SZC Péchy Mihály Építőipari Technikum, B/2021/002424
Szakmai munkaközösség véleménye:	
<p>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.</p> <p>2. A képzési programban meghatározott tartalommal, feltételekkel és módon, valamint a képzéssel érintett célcsoport számára megszerezhető a képzési programban megjelölt kompetenciák.</p> <p>3. A képzési program minden oldala folyamatos oldalszámozással van ellátva, és az összefűzésre úgy került sor, hogy annak szétválasztására sérülésmentesen nincs lehetőség.</p>	
Szakmai munkaközösség vélemény kelte:	Debrecen, 2022.02.15.
Oktató testület vezetőjének neve, aláírása:	<p><i>Nagyne Pál</i></p> <p>NAGYNE PÁL KÖKAS ANIKÓ</p> 

KÉPZÉSI PROGRAM SZAKMAI KÉPZÉS

**LÉTESÍTMÉNY ENERGETIKUS
(PROGRAMKÖVETELMÉNY AZONOSÍTÓ SZÁMA: 07135014)**

1. Alapadatok

A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzés:		
1.1.	Megnevezése:	Létesítmény energetikus
1.2.	Programkövetelmény azonosító száma:	07135014
1.3.	Ágazat megnevezése:	Épületgépészet
1.4.	Besorolása a képzési területek egységes osztályozási rendszere (KEOR) szerinti kód alapján:	0713 Energetika, elektromosság
A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéssel megszerezhető szakképesítés:		
1.5.	Megnevezése:	Létesítmény energetikus
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:	6
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 képesítési követelményt előíró jogszabály: az egyes ipari és kereskedelmi tevékenységek gyakorlásához szükséges képzésekről szóló 21/2010. (V. 14.) NFGM rendelet melléklete	
1.9.	Léteznek olyan munkakörök és feladatok az épületgépészet területén, melyek az épületgépész technikus alapképzés során megszerzett ismereteken túl további speciális tudást és készségeket igényelnek. Ilyen területnek számít a létesítmények energetikai üzemeltetése és karbantartása. A létesítmény energetikus képzés során olyan komplex energiatermeléssel és felhasználással kapcsolatos ismereteket és gyakorlati készségeket szereznek meg, melyek az európai és a világ iránymutató normatívái alapján a környezettudatos és energiahatékony üzemeltetését segíti a hőtermelő és/vagy hőhasznosító, illetve villamos energia termelő és/vagy hasznosító építmények, létesítmények esetében.	
1.10.	A képzés célja:	
	A képzés célja, hogy a képzésben résztvevő sajátítsa el a Létesítmény energetikus 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:	
	<ul style="list-style-type: none"> • Gépészeti kiviteli terv alapján használati ütemtervet készít figyelembe véve a primer oldali közeg tulajdonságait, továbbá energiatermelő rendszerre vonatkozó gazdálkodási ütemtervet készít. • Felügyeli a megfelelő energetikai berendezések és mérők szakszerű beépítését, beüzemelését. • Kiértékeli a próbaüzem eredményeit, elvégzi a rendszer finomhangolását. • Üzemelteti az épületenergetikai rendszereket. Karbantartja azok egységeit. • Ütemezett kiértékeléseket készít a megtermelt hő mennyiségéről, illetve a létesítmény energiafelhasználásáról. • Ütemezett kiértékeléseket készít a fogyasztott villamosenergia mennyiségéről, illetve a létesítmény villamosenergiafelhasználásáról. • Fotovoltaikus villamosenergia termelés esetén ütemezett kiértékeléseket készít a termelésről. 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Ütemezett kiértékeléseket készít a fogyasztott gáz energia mennyiségéről, illetve a létesítmény energiafelhasználásáról.
--	--

2. A képzésbe való bekapcsolódás és részvétel feltételei

2.1.	Iskolai előképzettség:	érettségi végzettség
2.2.	Szakmai előképzettség:	Épületgépész technikus (5 0732 07 01) Épületgépész technikus (54 582 01)
2.3.	Egészségügyi alkalmassági követelmény:	--
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 óraszám:	400
3.2.	Megengedett hiányzás mértéke:	20%

4. Tananyagegységek/témakörök/modulok

A képzés tananyagegységeinek/témaköreinek/moduljainak megnevezése ¹ :		Óraszám:
4.1.	Létesítmény energetikus szakképesítés elméleti és gyakorlati ismeretei	400

4.1. Tananyagegység/témakör/modul²

4.1.1.	Megnevezése ³ :	Létesítmény energetikus szakképesítés elméleti és gyakorlati ismeretei
4.1.2.	Célja:	A képzésben résztvevő sajátítsa el a Létesítmény energetikus szakképesítés megszerzéséhez szükséges elméleti és gyakorlati ismereteket, készségeket és kompetenciákat.
4.1.3.	Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	<p>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.</p> <p>A képzésben részt vevő személyes jelenlétét nem igénylő önálló tanulás (távoktatás): távoktatási tananyagba épített iránymutatás, irányított tanulás, e-learning, digitális</p>

¹ A sorok száma bővíthető.

² A Tananyagegységeket/témaköröket, modulokat bemutató alfejezetek száma a 4. pontban szereplő sorok számának megfelelően bővíthető.

³ Megegyezik a 4. pontban megadott megnevezéssel.

		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, projekt módszer, feladatlap kitöltése, írásbeli felelet, házi feladat, kiadott feladatok pontosítása, távoktatási tananyag és tananyagba épített iránymutatás.
4.1.5.	Óraszám ⁴ :	400
4.1.6.	Beszámítható óraszám ⁵ :	200
4.1.7	A megtanítandó és elsajátítandó tananyagegység/témakör/modul tartalma	
1.	Kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése:	Létesítmény energetikus szakképesítés elméleti és gyakorlati ismeretei
	Kapcsolódó foglalkozás(ok) száma ⁶ :	400
	Kapcsolódó foglalkozás(ok) tartalmi elemei:	<ul style="list-style-type: none"> • A hőenergetika, energiagazdálkodás területei, valamint a villamosenergia termelő rendszerek működése. • A különböző elemek kémiai, fizikai tulajdonságai. • A hő-, gáz- és villamosenergia felhasználással kapcsolatos mérési eljárások, szerelvényei, berendezései, azok működési és beépítési elvei. • Az optimális energiafelhasználási üzemállapotok. • A létesítményinformatikai rendszerek használata. Az informatikai hálózatok, a buszrendszer, az épületautomatizálás alapjai. • A mérési eredmények kiértékelései, költségelszámolása.
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 ⁷ :	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:
------	--

⁴ Megegyezik a 4. pontban megadott órászámmal, és megegyezik a témakörök összórászámával.

⁵ Kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, ha az a képzés órászámába beszámítható - egyéb esetben nem releváns.

⁶ A foglalkozás(ok) száma megegyezik a foglalkozás(ok) órászámával.

⁷ Zárt rendszerű elektronikus távoktatás esetén nem releváns.

	Résztevő kérésére biztosított.
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, az írásbeli, szóbeli, gyakorlati beszámoltatások, az ismeretek számonkérésének módjai lehetnek:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visszakérdezés, • Gyakorlati feladatmegoldás, • Képzésben résztvevő visszajelzései, • Beszélgetés, • Feladatlap kitöltése, • Házi feladat ellenőrzése, • Írásbeli felelet. <p>A fenti fejlesztő értékeléshez nem tartozik minősítés, a tanulási és tanítási folyamatokat szolgálja.</p>
6.3.	<p>Résztevő záró (szummatív) értékelése:</p> <p>A képzés záróvizsgával zárul. A záróvizsga a képzés végén kerül megtartásra. Az írásbeli záróvizsga feladatait a képző intézmény állítja össze az alábbi témakörökből:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Épületenergetikai jellemzők, azok tulajdonságai, hatásai • Szabályozástechnikai jellemzők • Hőtermelés • Villamos áram termelés, villamosenergia felhasználás • Hőhasznosítás • Gáz felhasználás • Mérések, mérés eredmények • Energiagazdálkodás <p>A záró feladaton megszerezhető minősítések:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Megfelelt • Nem felelt meg <p>A megszerezhető minősítésekhez tartozó követelményszintek:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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:	<p>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.</p> <p>Gyakorlati oktató: a képzési tartalomnak megfelelő felsőfokú végzettséggel és szakképzettséggel vagy a képzés tanulmányi</p>
------	----------------------	---

		területének megfelelő szakképesítéssel és legalább öt éves szakmai gyakorlattal rendelkező oktató.
8.2.	Személyi feltételek biztosításának módja:	A z oktatót a képző intézmény foglalkoztatja munkaszerződéssel, megbízási szerződéssel vagy az oktató alkalmazását bizonyító más szerződéssel.
8.3.	Tárgyi feltételek:	<p>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.</p> <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"> • 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. <p>Eszközjegyzék:</p> <ul style="list-style-type: none"> • munkavédelmi felszerelések és eszközök (védőszemüveg, védőkesztyűk, védőruházat, stb.) • anyagmegmunkáláshoz szükséges kézi és gépi szerszámok • hőtermelő, illetve villamos energia termelő berendezések, megújuló energia hasznosító berendezések • energiatermelő berendezések karbantartáshoz, szereléshez szükséges szerszámok, eszközök, berendezési tárgyak, részegységek • energiatermelő berendezések karbantartáshoz, szereléshez szükséges anyagok és segédanyagok (különböző alapanyagú idomok, biztonsági szerelvények, csőanyagok, tömítések, vezetékek, érzékelők, stb.) • mérőeszközök: manuális és/vagy digitális távolságmérő eszközök, manuális és/vagy digitális szögmérő eszközök, manuális és digitális vízszintmérők, manuális és digitális hőmérsékletmérő eszközök, nyomásmérő műszer, nyomáspróba pumpa, diagnosztikai eszközök (füstgázelemző, koromvizsgáló, stb.) • szerelőfal, mint munkaterület • számítógép, diagnosztikai szoftverek, táblázatkezelő
8.4.	Tárgyi feltételek biztosításának módja:	<p>A képzéshez szükséges tárgyi feltételek, eszközök meglétét a felnőttképző tulajdonjog, használati jog, bérleti jogviszony vagy egyéb használatra irányuló 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 képzés elvégzéséhez résztvevői oldalról szükséges számítástechnikai eszközöket és internetelérést a 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

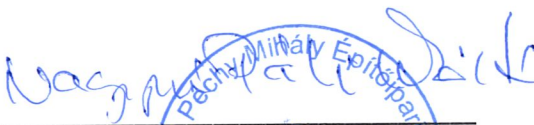
A képesítő vizsgát nem a képző intézmény szervezi és bonyolítja. A szakmai képzéshez kapcsolódóan megszerezhető szakképesítés megszerzésére irányuló képesítő vizsgát a nemzeti akkreditálásról szóló törvény szerinti akkreditáló szerv által személytanúsító szervezetként **akkreditált vizsgaközpont szervezhet**. A képesítő vizsga megszervezéséhez szükséges feltételek és a képesítő vizsga vizsgatevékenységeinek részletes leírása a <https://szakkepeses.ikk.hu/> weblapon érhető 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: --

Jóváhagyta:	 Nagyné Pálincás Anikó igazgató
Az jóváhagyás helye, időpontja:	Debrecen, 2022.02.15.

