

Szakmai vizsga feltételei és tartalma
KÉPZÉSI ÉS KIMENETI KÖVETELMÉNY
szakmai vizsgára vonatkozó kivonata
LÉGIJÁRMŰ-MŰSZERÉSZ TECHNIKUS SZAKMA

1. A szakma alapadatai

- 1.1 Az ágazat megnevezése: Gépészet
- 1.2 A szakma megnevezése: Légijármű-műszerész technikus
- 1.3 A szakma azonosító száma: 5 0716 10 10
- 1.4 A szakma szakmairányai: -
- 1.5 A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 5
- 1.6 A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 5
- 1.7 Ágazati alapoktatás megnevezése: Műszaki ágazati alapoktatás
- 1.8 Kapcsolódó részsakmák megnevezése: -
- 1.9 Egybefüggő szakmai gyakorlat időtartama: Szakképző iskolai oktatásban: -, Technikumi oktatásban: 300 óra, Érettségire épülő oktatásban: 160 óra

8. A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

8.1 Szakma megnevezése: Légijármű-műszerész technikus

8.2 Szakmai vizsgára bocsátás feltétele: valamennyi előírt képzési évfolyam és az egybefüggő szakmai gyakorlat eredményes teljesítése.

8.2.1 szakmához kötődő további sajátos követelmények: -

8.3 Központi interaktív vizsga

8.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Légijármű-műszerész technikus elméleti ismeretek

8.3.2 A vizsgatevékenység, vagy részeinek leírása

Elektrotechnika alapjai	11 db
Elektronika alapjai (dióda tranzisztor, analóg integrált áramkörök)	9 db
Digitális technika és digitális légijármű rendszerek	14 db
Géptani és technológiai ismeretek	12 db
Karbantartási ismeretek	13 db
Aerodinamika alapjai	4 db
Humán faktor	4 db

Légiközlekedési jogszabályok 8 db

Légijárművek aerodinamikája, szerkezete és rendszerei (műszerész) 40 db

Hajtómű ismeretek 5 db

A kérdések megoszlása és szintje feleljen meg a 1321/2014/EU rendelet, III. mellékletében (66. rész) előírt modulonkénti vizsgakérdés számoknak és szinteknek.

Összesen 120 db egyszeres feleletválasztós kérdés a fenti ismeretanyag eloszlásban, 1 db gépészeti esszé kérdés és 1 db avionikai esszé kérdés.

8.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 180 perc

8.3.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 50 %

8.3.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

Az egyszeres felelet választás értékelése számítógépes úton.

Az esszékérdések tartalmazzák a válasz kulcs fogalmait, számítási feladatnál a számítás levezetését, a helyes végeredményt és a kívánt ábrákat megfelelő részletességgel.

A központi interaktív vizsga megfeleltetésre kerül az 1321/2014/ EU rendelet III. mellékletének (66. rész) modul vizsgák előírásainak.

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább **40 %-át** elérte.

8.4 Projektfeladat

8.4.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Légijármű-műszerész technikus gyakorlati ismeretek

8.4.2 A vizsgatevékenység leírása

A) rész Repülőelektronikai áramkörök.

Repülőelektronikai és elektromos rendszer alapkomponeenseiből (ellenállás, kondenzátor, tekercs, dióda, tranzisztor) alapelektronikai áramkör építése a vizsga előtt. A vizsgán az áramkör mérésekkel való működés ellenőrzése és a mérések dokumentálása.

B) rész Repülőelektronikai és elektromos rendszer hiba felvételezése, karbantartása, javítása és minősítése, a szükséges, akár angol nyelvű, megfelelően kiválasztott dokumentáció felhasználásával, az elvégzett munkák dokumentálása.

8.4.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam:

A) rész 120 perc B)

rész 180 perc

8.4.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 50%

A)rész aránya a vizsgatevékenységen belül: 40 %

B) rész aránya a vizsgatevékenységen belül:60 %

8.4.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A)rész értékelésének arányszámai

- Kapcsolási rajznak megfelelő alkatrész felhasználás. 15 %
- NYÁK lemezbe való beforrasztás minősége. 15 %
- Áramkör működőképessége. 20 %
- Működés magyarázata. Működés igazoló mérések elvégzése. 40 %
- Mérések dokumentálása 10 %

B) rész értékelés arányszámjai

- Hiba felvételezés 20 %
- Javítás, karbantartás technológiai utasítás szerint 30 %
- Beállítás, tesztelés, mérések elvégzése 30 %
- Minősítés 10 %
- Elvégzett feladatok dokumentálása 10 %

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább **40 %-át** elérte mindkét feladat részből egyenként.

8.5 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek:

Légijármű karbantartási tapasztalatokkal és felsőfokú végzettséggel rendelkező vizsgáztatók és segítők.

8.6 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

- Általános kéziszerszámok
- Légijármű karbantartási célszerszámok
- Teszt berendezések
- Elektromos mérőeszközök
- Mechanikus mérőeszközök
- Elektromos és pneumatikus kéziszerszámok, kisépek
- Informatikai eszközök
- Forrasztó berendezések
- Általános repülőelektronikai vizsgálóberendezések
- Egyéni védőeszköz
- Földi kiszolgáló eszközök (létrák, állványok)
- Környezetvédelmi eszközök, berendezések
- Munkabiztonsági és tűzvédelmi eszközök, felszerelések
- Légijármű elektronikus és elektromos oktató rendszerek
- Karbantartási dokumentációk
- Légijármű működő műszer rendszer (pl. szimulátor)

8.7 A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei:-

- A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi súlyarányal kell beszámítani: Ágazati alapvizsga: 20 %, Szakmai vizsga: 80 %

8.8 A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok
A tanuló a vizsgán saját maga által hozott íróeszközöket nem programozható számológépet, valamint a feladatok elvégzéséhez szükséges vizsgán kapott technológiai leírásokat, dokumentáció sablonokat használhat.

9. A vizsgatevékenységek megszervezésére, azok vizsgaidőpontjaira, a vizsgaidőszakokra vonatkozó sajátos feltételek

-