



VESZPRÉMI SZAKKÉPZÉSI CENTRUM TÁNCSICS MIHÁLY TECHNIKUM



Ágazat megnevezése:

ELEKTRONIKA ÉS ELEKTROTECHNIKA

Szakma megnevezése:

VILLANYSZERELŐ

AUTOMATIKAI TECHNIKUS

ÁGAZATI ALAPVIZSGA LEÍRÁSA

Az ágazati alapoktatás szakmai követelményeinek leírása:

Egyszerű alkatrészekről készült műszaki rajzokat olvas. A rajzok alapján kiválasztja a gyártáshoz szükséges eszközöket, szerszámokat, gépeket. Gyártási, szerelési sorrendtervet készít. Ezek alapján kézi megmunkálással vagy kisgépekkel egyszerű, fémből készült alkatrészeket gyárt. Az elkészült alkatrészek méreteit mérőeszközökkel ellenőrzi, és a mérést szakszerűen dokumentálja.

Műszaki dokumentáció alapján egyszerűbb csavarkötéseket, szegecskötéseket és lágyforrasztással készült kötéseket létesít. Villamos kapcsolási rajz alapján egyszerű villamos áramköröket állít össze, és azokon elvégzi a feszültség, az áramerősség és az ellenállás mérését. Az elvégzett méréseket dokumentálja. Ismeri és használja a hiba- és túláramvédelmi eszközöket.

Mechanikus és villamos elemekből álló alkatrészcsoportot szerel össze.

Az ágazati alapvizsgára bocsátás feltétele: az első képzési évfolyam eredményes teljesítése.

Vizsga részei:

1. Írásbeli vizsgarész:

- *megnevezése:* Fémipari és villamosipari alapok.

leírása: Az írásbeli vizsgarészben a gyakorlati vizsgán elkészítendő, szerelendő alkatrészekkel, illetve összeállítandó villamos kapcsolással összefüggő feladatokat kell megoldani. Az írásbeli vizsgatevékenység az alábbi tanulási eredmények mérésére és értékelésére irányul:

- A gyártandó alkatrész műhelyrajzának elkészítése a szükséges nézetekkel 3D ábra alapján. Minimális elvárás a sík felületek, külső vagy belső hengeres felületek, menetek ábrázolása, méretek megadása a műszaki rajz szabályai szerint.
- Villamos kapcsolási rajz alapján az áramkör működésére vonatkozó feleletválasztós és/vagy feleletalkotós feladatok megoldása.
- Egy alkatrész gyártási technológiájával, gyártási sorrendjével kapcsolatos feladatok (felhasználandó szerszámok, eszközök, előgyártmány kiválasztása, gyártási műveletek, gyártási sorrend).

Szakmai számítás:

- előgyártmány darabolás előtti hosszának meghatározása,
- hajlított lemezalkatrész hajlítás előtti hosszának meghatározása,
- feszültség, áramerősség, ellenállás, eredő ellenállás meghatározása egyszerű áramkörben.

Mérés, ellenőrzés: 3D ábra alapján a darab mérésének leírása, mérőeszköz kiválasztása, elfogadható méret meghatározása, munkadarab értékelése. Villamos kapcsoláson elvégzendő mérés leírása, mérési pontok meghatározása.

Alkatrész gyártásához kapcsolódó munkavédelem. Adott munkadarab gyártása, villamos kapcsolat elkészítése során betartandó érintésvédelmi és munkavédelmi szabályok, illetve az alkalmazandó egyéni és egyéb

védőeszközök ismertetése.

Az írásbeli vizsga tartalmazhat feleletválasztós, feleletalkotós, számításos és rajzkészítési feladatokat.

- *rendelkezésre álló időtartam:* 90 perc
- *százalékos aránya a vizsgán belül:* 30%
- *vizsgatevékenység eredményessége:* a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 51%-át elérte.

2. Gyakorlati vizsgarész:

- *megnevezése:* Mechanikus és villamos elemekből álló alkatrészcsoporthoz egyes elemeinek előállítását és összeszerelését. A szerkezet egyes - általa készített - elemeit készen hozhatja a tanuló a vizsgára.
- *leírása:* Egyszerű geometriájú alkatrészek elkészítése
 - darabolás, reszelés, fúrás, menetkészítés, méretellenőrzés, munkadarabok értékelése megfelelőség szempontjából;
 - szerelési ábra szerint az alkatrészek összeszerelése;
 - összeállítási rajz alapján a villamos alkatrészek elhelyezése;
 - kapcsolási rajz alapján a villamos bekötés elkészítése;
 - adott alkatrészeiről mérési jegyzőkönyv készítése (szükség esetén mérési utasítás szerint)
 - villamos mérések (feszültség, áramerősség, ellenállás méréseinek) elvégzése;
 - a mérési jegyzőkönyvnek tartalmaznia kell
 - a rajz szerint megadott méreteket és tűrések szerinti határméreteket,
 - a tanuló által mért gyártási méretet
 - a tanuló értékelését a gyártott alkatrész megfelelőségére vonatkozóan
 - villamos paraméterek mért értékei rögzítése és kiértékelése
 -
 - *rendelkezésre álló időtartam:* 240 perc
 - *százalékos aránya a vizsgán belül:* 70%
 - *vizsgatevékenység eredményessége:* a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 51%-át elérte.

Az értékelés százalékos formában történik!

A szakmai oktatás csak a sikeres ágazati alapvizsga teljesítése után kezdhető meg!