

**Összefüggő szakmai gyakorlat tematikája**  
**XXII. KÖZLEKEDÉSGÉPÉSZ**  
**ÁGAZATHOZ**

**Összefüggő szakmai gyakorlat tematikája**  
**XXII. KÖZLEKEDÉSGÉPÉSZ**  
**ÁGAZATHOZ**  
**Karbantartási gyakorlatok tantárgy**

## **10. évfolyam**

**(105 óra)**

### **1.1.A tantárgy tanításának célja**

A szakmai gyakorlati képzés célja az, hogy a tanulókat az adott szakmában felkészítse az önálló, megfelelő minőségű munkavégzésre. A szakmai gyakorlat tanítása során fel kell eleveníteni az adott tevékenység elvégzéséhez kapcsolódó elméleti ismereteket is. A tanulók tudatos, nem csak utánnézésen alapuló tevékenységéhez szükség van arra, hogy a munkavégzés elméleti alapjaival is tisztában legyenek. Ez lehetővé teszi azt, hogy a feladatot más-más körülmények között is végre tudják hajtani. A képzés végére a tanulónak el kell érni, hogy mind a minőség, mind a mennyiség terén olyan teljesítményt nyújtson, mint a frissen végzett szakmunkás szintje.

Alapozó tárgyként alakítsa ki a műszaki életben elengedhetetlenül szükséges belső igényességet, lelkiismeretes és felelősségteljes munkavégzést, fejlessze a számítási feladatok, szerkesztések, méretezések algoritmusát és a problémamegoldó készséget. A gyakorlati képzés céljait figyelembe véve a gyakorlati képzés feladata, hogy sajátíttassa el a szakma legfontosabb gyakorlati ismereteit az önálló munkavégzéshez szükséges szinten, biztosítsa a munkavégzés minőségének állandó javulását, és a munkavégzés időszükségletének fokozatos csökkenését. A tananyag tartalma olyan legyen, hogy fejlessze a tanulók logikus gondolkodását, a módszeres hibakeresés képességét. A munkafeladatok értékelése segítse, illetve fejlessze a tanulók önismeretét, önértékelő képességét.

A tanulók szakma iránti érdeklődésének felkeltése elsősorban a szakma jellegzetes termékeinek, munkaműveleteinek bemutatása révén érhető el.

A gyakorlati képzés során alapvetően három tananyag-feldolgozási eljárás kerül alkalmazásra: a tárgyi eljárás, a műveleti eljárás és a műveleti komplex eljárás.

### **1.2.Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

A tantárgy alapozó jellegénél fogva a közismereti tárgyak közül a matematikára és a fizika tantárgyra épül (geometriai alapfogalmak és alapszerkesztések, erő, alakváltozás).

A gyakorlati képzés szorosan kapcsolódik a 10416-12 Közlekedéstechnikai alapok modul tantárgyaihoz:

- műszaki rajz
- mechanika
- gépelemek-géptan
- technológiai alapismeretek

elektrotechnika-elektronika

### 1.2.1. Mérés és előrajzolás

(5óra)

Mérés és ellenőrzés

mérés mozgószáras szögmérővel  
ellenőrzőeszközök csoportosítása és használatuk  
mérés és ellenőrzés összetett munkadarabokon

### 1.2.2. Megmunkálás I.

(30 óra)

Reszelés

reszelés célja  
a reszelő fogazata és fajtái  
a reszelők kiválasztása és megóvása  
a reszelés folyamata  
a reszelés gépesítése  
baleseti veszélyek  
reszelési feladat  
Fúrás és süllyesztés  
a fúrás és a süllyesztés célja  
fúrószerszámok  
forgácsolás alapfogalmai  
a fúrógépek és a fúróeszközök  
csigafúró köszörülése  
baleseti veszélyek furatmegmunkálás közben  
Kézi menetvágás  
a kézi menetvágás célja  
a csavar, mint gépelem  
a csavarvonal keletkezése, az önzárás fogalma  
több-bekezdésű menetek  
menetrendszerek, menetelemek  
jobb- és balmenet  
menetszelvények (profilok)  
különböző csavar- és csavaranyafajták  
kézi menetfúrás  
menetfúrók  
a menetfúró részei  
a kézi menetfúrás gyakorlata  
a menetfúrás munkaszabályai  
külső csavarmenetek vágása  
menetmetsző  
menetmetszés gyakorlata  
a külső menetvágás munkaszabályai  
csavarmenetek gépi megmunkálása  
baleseti veszélyek kézi menetvágás közben

### 1.2.3. Kötések

(70 óra)

#### Szegecselés

- a szegecselés célja
- szegecskötések
- szegecsek igénybevétele
- a szegecs méreteinek meghatározása
- a szegecselés szerszámai és művelete
- gépi szegecselés
- baleseti veszélyek szegecselés közben
- összetett szegecselési feladat

#### Csavarozás

- a csavarkötések szerelésének célja
- a csavarkötések fajtái és rendeltetésük
- a csavarkötések szerelésének szerszámai és munkaszabályai
- csavarbiztosítások
- baleseti veszélyek csavarozás közben

#### Csapszegek és csapszegkötések

#### Kúpos kötés

#### Zsugorkötés

#### Ék és ékkötés

#### Retesz és reteszkötés

#### Fémragasztás

- a fémragasztás jelentősége, ragasztóanyagok
- a ragasztott kötések alkalmazása
- a ragasztás folyamata, a ragasztandó felületek előkezelése
- a ragasztás
- baleseti veszélyek ragasztás közben