

# TANMENET

## a(z) **CNC programozás 10 175-12**

tantárgy (/modul) tanításához

a

**11.k**

osztály(ok)ban.

A tantárgy/modul évi óraszám:

**31** óra

heti óraszám:

1 óra

Érvényes a **2018/2019** tanévre

Készült: **Helyi tanterv alapján**

Összeállította:

\_\_\_\_\_

**Kerkai Károly**

Készült: **2018. szeptember 15.**



Jóváhagyta:

P.H.

.....  
munkaközösség-vezető

.....  
igazgató

Zalaegerszegi Szakképzési Centrum  
**Munkácsy Mihály**  
Szakgimnáziuma és Szakközépiskolája

8900 Zalaegerszeg, Gasparich Márk utca 24.

Tel: 92-510-773, Fax: 93-511-187

E-mail: info@munkacsyszki.hu



| #   | A témák órákra bontása            | Célok feladatok                         | Fejlesztési terület                                       | Ismeretanyag/<br>előzetes tudás | Reflexiók |
|-----|-----------------------------------|---|---|---------------------------------|-----------|
| 1.  | <b>Bevezetés</b>                  | minimum célok meghatározása             |   | előző évi tananyag              |           |
| 2.  | CNC megmunkáló központ felépítése | gép megismerése                         | Szakmai alaptudás,<br>Gondolkodásmód,<br>Gyakorlati tudás |                                 |           |
| 3.  | Közvetlen mérő rendszer           | gép megismerése                         | Szakmai alaptudás,<br>Gondolkodásmód,<br>Gyakorlati tudás |                                 |           |
| 4.  | Közvetett mérőrendszer            | gép megismerése                         | Szakmai alaptudás,<br>Gondolkodásmód,<br>Gyakorlati tudás |                                 |           |
| 5.  | Szán szerkezetek kialakítása      | gép megismerése                         | Szakmai alaptudás,<br>Gondolkodásmód,<br>Gyakorlati tudás |                                 |           |
| 6.  | <b>Ellenőrzés 1</b>               | Minimum szint elérésének az ellenőrzése |   |                                 |           |
| 7.  | Gépi nullpontok                   | gép megismerése                         | Szakmai alaptudás,<br>Gondolkodásmód,<br>Gyakorlati tudás |                                 |           |
| 8.  | Golyós orsó felépítése            | gép megismerése                         | Szakmai alaptudás,<br>Gondolkodásmód,<br>Gyakorlati tudás |                                 |           |
| 9.  | CNC program felépítése            | programozás alapjainak az elsajátítása  | Szakmai alaptudás,<br>Gondolkodásmód,<br>Gyakorlati tudás |                                 |           |
| 10. | <b>Ellenőrzés 2</b>               | Minimum szint elérésének az ellenőrzése |   |                                 |           |



|     |                                  |   |   |  |  |
|-----|----------------------------------|---|---|--|--|
| 11. | Nullpont kiválasztása            | programozás alapjainak az elsajátítása  | Szakmai alaptudás,<br>Gondolkodásmód,<br>Gyakorlati tudás |  |  |
| 12. | Növekményes programozás          | programozás alapjainak az elsajátítása  | Szakmai alaptudás,<br>Gondolkodásmód,<br>Gyakorlati tudás |  |  |
| 13. | Abszolút programozás             | programozás alapjainak az elsajátítása  | Szakmai alaptudás,<br>Gondolkodásmód,<br>Gyakorlati tudás |  |  |
| 14. | Gyakorló óra                     | programozás alapjainak az elsajátítása  | Szakmai alaptudás,<br>Gondolkodásmód,<br>Gyakorlati tudás |  |  |
| 15. | <b>Fél évi ellenőrzés</b>        | Minimum szint elérésének az ellenőrzése |   |  |  |
| 16. | Szigetmarás                      | programozás alapjainak az elsajátítása  | Szakmai alaptudás,<br>Gondolkodásmód,<br>Gyakorlati tudás |  |  |
| 17. | Technológiai adatok programozása | programozás alapjainak az elsajátítása  | Szakmai alaptudás,<br>Gondolkodásmód,<br>Gyakorlati tudás |  |  |
| 18. | Fűró ciklus programozása         | programozás alapjainak az elsajátítása  | Szakmai alaptudás,<br>Gondolkodásmód,<br>Gyakorlati tudás |  |  |
| 19. | Gyakorló óra                     | programozás alapjainak az elsajátítása  | Szakmai alaptudás,<br>Gondolkodásmód,<br>Gyakorlati tudás |  |  |
| 20. | Gyakorló óra                     | programozás alapjainak az elsajátítása  | Szakmai alaptudás,<br>Gondolkodásmód,<br>Gyakorlati tudás |  |  |



|     |                              |   |   |  |  |
|-----|------------------------------|---|---|--|--|
| 21. | <b>Ellenőrzés 4</b>          | Minimum szint elérésének az ellenőrzése |   |  |  |
| 22. | Fúrás programozása           | programozás alapjainak az elsajátítása  | Szakmai alaptudás,<br>Gondolkodásmód,<br>Gyakorlati tudás |  |  |
| 23. | Zsebmarás programozása       | programozás alapjainak az elsajátítása  | Szakmai alaptudás,<br>Gondolkodásmód,<br>Gyakorlati tudás |  |  |
| 24. | Gyakorló óra                 | programozás alapjainak az elsajátítása  | Szakmai alaptudás,<br>Gondolkodásmód,<br>Gyakorlati tudás |  |  |
| 25. | Gyakorló óra                 | programozás alapjainak az elsajátítása  | Szakmai alaptudás,<br>Gondolkodásmód,<br>Gyakorlati tudás |  |  |
| 26. | <b>Ellenőrzés 5</b>          | Minimum szint elérésének az ellenőrzése |   |  |  |
| 27. | Körív marásának programozása | programozás alapjainak az elsajátítása  | Szakmai alaptudás,<br>Gondolkodásmód,<br>Gyakorlati tudás |  |  |
| 28. | Gyakorló óra                 | programozás alapjainak az elsajátítása  | Szakmai alaptudás,<br>Gondolkodásmód,<br>Gyakorlati tudás |  |  |
| 29. | Gyakorló óra                 | programozás alapjainak az elsajátítása  | Szakmai alaptudás,<br>Gondolkodásmód,<br>Gyakorlati tudás |  |  |
| 30. | <b>Év végi ellenőrzés</b>    | Minimum szint elérésének az ellenőrzése |   |  |  |