

## Szakmai technológia fémmarós CNC gépekre

1. Mit értünk, mit jelent az hogy CNC gép
2. A CNC gépek előnyei a klasszikus gépek/rendszerekhez képest
3. A CNC gépek hátrányai a klasszikus gépekhez képest
4. A CNC gépek felosztása a programozás módja szerint
5. A CNC gépek/rendszerek felosztása a vezérlés szerint
6. A CNC gépek szerkezeti kialakítása és azok jellemzői
7. A technológiai folyamat elkészítése a CNC gépekhez
8. Forgácsolási adatok marásnál
9. Műszaki-technológiai dokumentáció-
  - műhelyrajz, műveletterv, műveletlap, befogás és szorítás terve
10. A CNC gépek programozásának módjai
11. Kézi programozás
12. Számítógépes programozás – CAD-CAM rendszer segítségével
13. A programozás alapjai
14. Koordináta rendszerek és jellegzetes pontok
15. Szerszámkorrekció
16. Vezérléstípusok
17. A program szerkezete – címkódos rendszer
18. **G** funkciók/címek
19. **M** funkciók/címek
20. **T** funkciók/címek
21. **H** funkciók/címek
22. **D** funkciók/címek
23. **F** funkciók/címek
24. **S** funkciók/címek
25. **N** funkciók/címek
26. **I, J, K, R, Q** funkciók/címek
27. **O** funkciók/címek
28. **P** funkciók/címek
29. **L** funkciók/címek
30. Programozás abszolút koordináta rendszerben
31. Programozás relatív (inkrementális) koordináta rendszerben
32. A szerszám gép bekapcsolásakor automatikusan aktív parancsok
33. **G** funkciók leírása
34. G12, G13 zsebek körkörös marása
35. G17, G18, G19 munkasík kiválasztása
36. G28 gépi referens pont felvétele
37. G29 referens pont felvétele
38. G40, G41, G42 szerszám átmérő korrekció
39. G43 szerszámhossz korrekció
40. G70, G71, G72 furatmegmunkálások
41. Zárt ciklusok
42. G74, G84 menetvágási ciklusok
43. G82, G83 fúrési ciklusok
44. G150 általános zsebmarás
45. Konturmarás