

MATURITNÍ TÉMATA
AUTOMATIZACE OBRÁBĚCÍCH STROJŮ
obor 23 – 45 – L/01 Mechanik seřizovač
ústní zkouška profilové části maturitní zkoušky

zkušební období

jaro a podzim 2025

1. Stavba programu
2. Stavba CNC strojů a vztažné body
3. Způsoby a druhy programování na CNC
4. Programování CNC strojů – základní pojmy
5. Technologické postupy při tvorbě programů
6. Seřizování nástrojů u CNC stroje
7. Korekce na CNC soustruhu
8. Korekce na CNC frézce
9. Pevné cykly na CNC soustruzích a frézkách
10. Seřízení CNC soustruhů a frézek
11. Moderní způsoby programování
12. Programování CNC frézek za pomoci CAM software
13. Programování CNC soustruhu za pomoci CAM software
14. Pojmy řízení výrobních strojů
15. Pojmy logiky, kombinační logické funkce
16. Mechanické automatické řízení strojů
17. Tekutinové mechanismy
18. Minimalizace logických funkcí
19. Sekvenční logické funkce a obvody
20. Programovatelné logické automaty
21. Programovací jazyky využívané v PLC
22. Časovače a jejich využití v PLC
23. Základy robotiky – kinematika a konstrukce
24. Typy robotů z hlediska polohování
25. Číselné soustavy v automatizaci

Schváleno v předmětové komisi 19. září 2024

.....

Ing. Katarína Kocmanová
vedoucí učitel sekce

MATURITNÍ TÉMATA

TECHNOLOGIE

obor 23 – 45 – L/01 Mechanik seřizovač

ústní zkouška profilové části maturitní zkoušky

zkušební období

jaro a podzim 2025

1. Lícovací soustava a lícování
2. Vlastnosti a zkoušení technických materiálů
3. Technické materiály
4. Soustružnické nože
5. Základní práce na soustruhu
6. Soustružení kuželových a tvarových ploch
7. Vrtání děr
8. Měření a základy ručního zpracování kovů
9. Druhy a výroba závitů
10. Frézování ploch
11. Základní pojmy a operace frézování
12. Frézování drážek
13. Frézování pomocí dělicího přístroje
14. Výroba čelních ozubených kol
15. Dokončování ozubených kol
16. Metalografie
17. Nástrojové materiály
18. Tepelné zpracování
19. Tepelná bilance a silové poměry při obrábění
20. Fyzikální podstata procesu obrábění
21. Průběh opotřebení břitu
22. Dokončovací způsoby obrábění
23. Nekonenční metody obrábění
24. Ostatní metody obrábění
25. Broušení

Schváleno v předmětové komisi 19. září 2024

.....

Ing. Katarína Kocmanová
vedoucí učitel sekce

MATURITNÍ TÉMATA
ODBORNÝ VÝCVIK
obor 23 – 45 – L/01 Mechanik seřizovač
praktická zkouška profilové části maturitní zkoušky

zkušební období

jaro a podzim 2025

1. Měření součástí s přesností 0.01 mm
2. Základy programování, souřadné systémy
3. Zápis programu, operace s programem
4. Hlavní části CNC strojů
5. Obsluha řídicího systému CNC stroje
6. Režimy řízení CNC stroje – ruční, MDI, AUTO, Edit
7. Obsluha, nastavení a seřízení simulátorů
8. Nastavení pracovního prostředí CNC stroje – REF, NBN, NBO
9. Upínání nástrojů – upínače pro CNC
10. Nastavení délkových korekcí na CNC soustruzích, kompenzování špičky nástroje
11. Určení řezných podmínek, technologie výroby
12. Programování pomocí lineární interpolace – výroba kuželů
13. Tvarové součásti – kruhová interpolace na CNC soustruzích a CNC frézkách
14. Tvarové součásti s využitím korekcí G41/G42, neúplné radiusy
15. Tvorba programů pomocí pevných cyklů včetně volně programovatelné kontury
16. Délkové a průměrové korekce na frézkách
17. Programování pomocí lineární interpolace – úhlové plochy
18. Tvorba programů pomocí pevných cyklů
19. Programování pomocí DOP s využitím opakování části programu a podprogramy
20. Moderní způsoby programování – CAD-CAM, postup, generování programu, optimalizace
21. Postprocessing a příprava programů pro daný řídicí systém CNC stroje

Schváleno v předmětové komisi 19. září 2024

.....

Tomáš Benáček
vedoucí učitel
odborného výcviku