



Termín maturitní zkoušky: jaro 2023, podzim 2023

Studijní obor: 23-45-L/01 Mechanik seřizovač

Maturitní předmět: Technologie

Témata:

- 1. Řezná síla a řezný odpor. Soustružení na konvenčních strojích. Charakteristika a rozdělení CNC obráběcích strojů.**
- 2. Povlakované břitové destičky ze slinutých karbidů. Tolerance tvaru a polohy. Konvenční a číslíkové řízené stroje a jejich odlišnosti.**
- 3. Třískové řezání kovů. Technologický postup – pouzdro. Výhody, nevýhody a vhodnost použití CNC strojů.**
- 4. Vrtání a vyvrtávání. Elektrojiskrové obrábění. Souřadnicové systémy CNC obráběcích strojů.**
- 5. Vznik třísky – řezný klín. Tolerování rozměrů. Nulové a referenční body.**
- 6. Frézování na konvenčních strojích. Protahování. Zásobníky nástrojů a systémy automatické výměny nástrojů.**
- 7. Soustružení závitů. Frézování ozubení odvalovacím způsobem. Upínání a seřizování nástrojů.**
- 8. Soustružení kuželových ploch. Žíhání. Automatická výměna obrobků.**
- 9. Geometrie soustružnického nože. Polotovary tvářené za studena. Základní funkční celky CNC obráběcích strojů.**
- 10. Upínání obrobků při soustružení. Elektrochemické obrábění. Základní konstrukční celky CNC obráběcích strojů.**
- 11. Vyhrubování otvorů. Technologický postup – hřídel. Druhy pohonů CNC obráběcích strojů a použití.**
- 12. Broušení. Volba polotovaru a technologičnost konstrukce. Posuvové mechanismy.**
- 13. Teplo a teplota při obrábění. Obrobitelnost materiálu. Valivá vedení.**
- 14. Nárůstek. Popouštění a zušlechťování. Kluzná vedení.**
- 15. Vystružování. Nitridování a nitrocementování. Způsoby odměřování polohy.**
- 16. Stříhání kovů. Trvanlivost břitu nástroje. Druhy odměřování polohy na CNC strojích.**

- 17. Optimalizace obrábění. Polotovary tvářené za tepla. Řídící systémy.**
- 18. Opatření břitů nástroje. Obrábění laserem. Interpolace.**
- 19. Slinuté karbidy. Hoblování a obrážení. Technologie CNC obrábění.**
- 20. Vlastnosti materiálů. Obrábění vodním paprskem. Struktura CNC programu.**
- 21. Upínání obrobků při frézování. Tepelné a chemicko-tepelné zpracování. Propojení mezi CAM a CNC, postprocesory.**
- 22. Nástrojové materiály. Nekonenční metody obrábění. Obráběcí centra (druhy, charakteristika).**
- 23. Technologické postupy. Prášková metalurgie. Rozbor CNC programu.**
- 24. Dokončovací operace. Pájení a lepení. Tvorba CAM postupu.**
- 25. Frézování drážek. Mechanické a technologické zkoušky. Vlivy působící na přesnost při obrábění na CNC strojích.**