

# Přehled maturitních zkoušek profilové části

školní rok: 2021-22

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

## **Profilová část maturitní zkoušky**

Profilová část maturitní zkoušky obsahuje tři předměty, z toho dva povinné předměty a jeden volitelný předmět.

První povinný předmět je předmět

### **Praktická zkouška maturitní zkoušky**

Forma zkoušky: praktické vypracování zadaného úkolu

Témata zkoušky: obsah učiva předmětů Odborný výcvik a CAD/CAM

Druhý povinný předmět je předmět

### **Technologie**

Forma zkoušky: ústní zkouška

Témata zkoušky: obsah učiva předmětů Technologie a Technologie obrábění

Třetí předmět profilové části maturitní zkoušky je volitelný předmět, který je dán výběrem ze dvou předmětů:

### **1. Technická dokumentace a CAD/CAM**

Forma zkoušky: ústní zkouška

Témata zkoušky: obsah předmětů Technická dokumentace a CAD/CAM

### **2. Strojírenská technologie**

Forma zkoušky: ústní zkouška

Témata zkoušky: obsah učiva předmětů Strojírenská technologie

Předkládá za předmětovou komisi: Ing. Vilímková

STŘEDNÍ ŠKOLA  
PODORLICKÉ VZDĚLÁVACÍ CENTRUM  
Pulická 695, 518 01 Dobruška  
IČ: 273 40726, tel.: 491618930

V Dobrušce dne 20. 9. 2021

schvaluje ředitel školy: Ing. Voborník

# Přehled témat maturitních předmětů

školní rok: **2021-22**

studijní obor: studijní obor: **23-45-L/01 Mechanik seřizovač**

## Technologie

1. Technologie ručního obrábění – měření a měřidla, řezání a řezné nástroje, pilování,
2. stříhání kovů, vrtání, vyhrubování, vystružování, řezání závitů, rovnání, ohýbání, zaškrabávání, zabrušování, lapování, ruční broušení na bruskách, zahlubování, sekání a probíjení, lepení.
3. Ruční mechanizované nástroje.
4. Lícování
5. Teorie strojního obrábění
6. Soustružení
7. Frézování
8. Broušení
9. Vrtání, vyvrtávání, vyvrtávačky, zahlubování.
10. Princip práce CNC strojů Ruční programování
11. Výroba závitů a ozubení
12. Technologické postupy
13. Měření ve strojírenství
14. Netradiční a dokončovací obrábění

## Technologie obrábění

1. NC/CNC, vývojové stupně CNC, konstrukce CNC.
2. CNC obráběcí strategie. Řídicí systémy CNC. Diagnostika.
3. Automatizace obrábění.
4. Výroba řezných destiček, povlakování.

## CAD/CAM

1. Pojmy: CAD, CAM, CAQ, CAE, ComandManager – vkládání příkazů do panelu nástrojů.
2. Skica
3. Prvky – základní příkazy, úprava prvků, závity, lineární pole, kruhové pole, zrcadlení prvků
4. Referenční geometrie – využití, tvorba rovin, tvorba os
5. Konfigurace
6. Výkresy dílů - pohledy, řezy, detail, pomocný a relativní pohled, kótování popis
7. Sestavy – tvorba, Toolbox, editace, rozložený pohled, animace, kontrola kolizí a přesahů
8. Výkresy sestav
9. Plochy
10. Křivky
11. Plechové díly
12. Svařence
13. Formy
14. Simulation – využití, kontrola dílů
15. CAM –čelní obrábění, obrábění kontury, obrábění kapsy, vrtání, HSR, HSM, HSS

## **Technická dokumentace**

1. Normalizace v technické dokumentaci
2. Názorné promítání, Pravoúhlé promítání
3. Řezy a průřezy
4. Průniky
5. Kótování na strojnických výkresech
6. Předepisování přesnosti rozměrů, předepisování přesnosti tvaru a polohy, předepisování jakosti povrchu, úpravy povrchu a tepelného zpracování
7. Výkres součásti
8. Výkres sestavení
9. Zobrazování závitů, šroubů a matic, šroubových spojů
10. Konstrukční prvky hřídelů
11. Zobrazování ložisek na technických
12. Výkresy ozubených kol, ozubených převodů
13. Zobrazování nýtových spojů
14. Zobrazování svarových spojů
15. Zobrazování pružin
16. Výkresy součástí pro obrábění na CNC stroji

## **Strojírenská technologie**

1. Vlastnosti technických materiálů
2. Zkoušení technických materiálů
3. Vlastnosti a použití technických materiálů
4. Základy metalografie a tepelného
5. Slévárenství
6. Tváření
7. Tlakové lití kovů a tváření plastů
8. Svařování
9. Povrchové úpravy
10. Automatizace strojírenské výroby

## **Odborný výcvik**

1. Základy programování a obsluhy soustruhu a frézky s CNC řízením
2. Tvorba CNC programů pro soustružení a frézování
3. Režimy provozu řídicího systému – blokové schéma, režimy editace, ruční, automatický
4. Upínání a seřízení nástrojů, korekce
5. Ruční řízení – soustružení vnějších a vnitřních válcových ploch
6. Seznam funkcí G a M
7. Volba počátku souřadného systému, výchozí bod obrábění
8. Zápis programu, operace s programem
9. Programování jednoduché součásti
10. Tvorba programů na počítači v textovém (ISO) editoru
11. Tvorba programů na cvičných CNC simulátorech
12. CAD systémy a tvorba jednoduchých modelů
13. CAM a tvorba programů složitějších výrobků
14. Postprocesing a příprava programů pro daný řídicí systém CNC stroje
15. Nastavení, seřízení a spuštění programu na daném CNC obráběcím stroji.

Předkládá za předmětovou komisi: Ing. Vilímková

V Dobrušce dne 20. 9. 2021

STŘEDNÍ ŠKOLA  
PODORLICKÉ VZDĚLÁVACÍ CENTRUM  
Pulická 695, 518 01 Dobruška  
IČ: 71340726, tel.: 491618930

schvaluje ředitel školy: Ing. Voborník