



**SŠ PTA
Jihlava**

**STŘEDNÍ ŠKOLA PRŮMYSLOVÁ,
TECHNICKÁ A AUTOMOBILNÍ
JIHLAVA, Třída Legionářů 1572/3,
586 01, Jihlava**

Termín maturitní zkoušky: jaro, podzim 2023

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

Maturitní předmět: Technologie

- 1.) Měření – základní měřidla: posuvné měřítko, třmenový mikrometr; kalibry, koncové měrky, chyby při měření.**
- 2.) Soustružení závitů; zapichování, upichování a vypichování na soustruzích.**
- 3.) Tepelné zpracování ocelí: podstata, žihání, kalení, popouštění.**
- 4.) Broušení rovinných ploch včetně úhlování pravoúhlého hranolu, broušení úkosů a drážek. Sinusové pravítko.**
- 5.) Inventor CAM – frézování – nastavení základních parametrů, načtení modelu, úprava modelu, stanovení nulových bodů, definice obrobku a polotovaru.**
- 6.) Výroba ozubených kol: dělicí metody (nepřímé jednoduché a diferenciální dělení), odvalovací frézování ozubení. Obrázení ozubení.**
- 7.) Broušení – podstata, druhy brusných nástrojů, jejich značení. Upínání a vyvažování brusných kotoučů.**
- 8.) Chemicko-tepelné zpracování ocelí: podstata, nitridace, cementace.**
- 9.) Základy metalografie: krystalická stavba kovů, druhy a vady mřížek, základní binární diagramy.**
- 10.) Inventor CAM – frézování – práce se šablonami, 2D iMachining, 3D iMachining.**
- 11.) Rovnovážný diagram Fe-Fe₃C, strukturní složky v diagramu se zaměřením na strukturní složky ocelí.**
- 12.) Soustružení – podstata, druhy soustruhů a jejich hlavní části.**
- 13.) Frézovací nástroje – druhy (rozdělení) a upínání; upínání obrobků na frézkách, BOZP při frézování.**

- 14.) Vrtání – podstata, druhy vrtaček a jejich hlavní části. Základní druhy vrtacích nástrojů, upínání nástrojů a obrobků na vrtačkách.
- 15.) Inventor CAM – frézování – základní technologické druhy obrábění – čelní frézování, kontura, kapsování, 3D frézování.
- 16.) Základy teorie třískového obrábění – fáze vzniku třísky, druhy třísek, řezný klín a geometrie řezného nástroje, základní pohyby při obrábění.
- 17.) Struktura věty CNC programu, absolutní a inkrementální programování, struktura podprogramů. Přípravné funkce G, pomocné funkce M – uveď nejpoužívanější funkce.
- 18.) Vnikací a odrazové zkoušky tvrdosti ocelí.
- 19.) Rozdělení brusek, druhy a popis hlavních částí, řezné podmínky při broušení. Upínání obrobků na bruskách.
- 20.) Inventor CAM – základní technologické prvky a jejich ovládání, práce s tabulkou nástrojů.
- 21.) Statická zkouška tahem.
- 22.) Soustružnické nástroje – typy a upínání, řezné podmínky při soustružení. Upínání obrobků na soustruzích.
- 23.) Pravoúhlý souřadný systém, polární souřadný systém, pracovní prostor CNC stroje a vztažné body. Korekce nástrojů na CNC stroji.
- 24.) Metody broušení válcových ploch a kuželových ploch.
- 25.) Inventor CAM – frézování – další technologické druhy obrábění - vrtání, vrtání hlubokých děr, drážkování, závitování, tažená plocha, cykly sady nástrojů.
- 26.) Lícování – základní pojmy, typy uložení, lícovací soustavy a jejich užití, mezní úchylky netolerovaných rozměrů.
- 27.) Sousedné a nesousedné frézování, výroba pravoúhlého hranolu. Frézování šikmých ploch. Frézování drážek.
- 28.) Základní metody soustružení – soustružení ploch válcových včetně ploch osazených, soustružení čelních ploch. Soustružení kuželových ploch.
- 29.) Frézování – podstata, druhy frézek, hlavní části konzolových frézek.
- 30.) Inventor CAM – frézování – úpravy tvarů modelu, modifikace technologických prvků, přepočítání a uložení změn, simulace obrábění.