



<b>Název</b>	Ústní zkouška před zkušební maturitní komisí profilové části maturitní zkoušky z <b>Technologie</b>
<b>Platnost</b>	Jarní a podzimní zkušební období 2025
<b>Číslo jednací</b>	SSPKR/02238/2024
<b>Spisový znak</b>	3.1.11.3
<b>Skartační znak</b>	S5
<b>Kód oboru vzdělání</b>	23-45-L/01
<b>Obor vzdělání</b>	Mechanik seřizovač
<b>Školní vzdělávací program</b>	Mechatronik
<b>Délka</b>	15 minut příprava, 15 minut zkoušení
<b>Způsob</b>	Ústní zkouška
<b>Zadání</b>	Losování z 20 témat
<b>Pravidla hodnocení</b>	Dle schválených kritérií hodnocení profilových zkoušek pro dané jarní a podzimní zkušební období
<b>Dne</b>	30.8.2024
<b>Zpracoval</b>	Ing. Ivo Jarka
<b>Schválil předseda předmětové komise</b>	Ing. Ivo Jarka
<b>Schválil ředitel školy</b>	Ing. Aleš Zouhar

Témata:

1. **Podklady pro výrobu – výkres**  
Informace na výkrese – tvar, rozměry, přesnost rozměrů – tolerování, opracování, tolerování tvaru a polohy  
kótování rozměrů, tolerování rozměrů, stanovení mezních rozměrů pro obrábění, základní pojmy lícování, popisové pole výkresu.
2. **Základy třískového obrábění** – podstata třískového obrábění, vznik třísky, druhy třísek; druhy třískového obrábění; hlavní a vedlejší řezný pohyb, geometrie břitu řezného klínu.
3. **Úvod do teorie obrábění** – mechanismus tvorby třísky, oblasti deformací, vznik tepla při obrábění, řezné prostředí a odvod tepla, chlazení, řezné síly a výkon při obrábění.
4. **Řezné podmínky při obrábění** – definice řezných podmínek, vlivy působící na volbu řezných podmínek, obrobiteľnost materiálů, řezná rychlost, otáčky posuvy, volba řezných podmínek, vyhledávání hodnot ve Strojírenských tabulkách, výpočet řezných podmínek.
5. **Technické materiály pro strojírenskou výrobu a nástrojové materiály** – rozdělení, kovy, nekovy, železné kovy, neželezné kovy a ostatní materiály. Výroba, značení, použití.
6. **Základy měření** - základní pojmy měření - absolutní a porovnávací, přímé a nepřímé; kontrolní prostředky a měřidla, měření délkových rozměrů, měřítka, pravítka, úhelníky, kalibry, základní měřky, posuvná měřítka, mikrometry, dutinové mikrometry, odpichy, měření úhlů – univerzální úhlooměry.
7. **Přesné a speciální měření** – úchylkoměry, délkový měřicí stroj, souřadnicové měřicí stroje, měření závitů, měření drsnosti povrchu. Chyby měření, nejistota měření, kontrola měřidel, kalibrace.
8. **Práce na vrtačkách** – vrtání, vyhrubování, vystružování, zahlubování.
9. **Výroba závitů** – definice a použití závitů, druhy a profily závitů, rozměry závitů. Ruční řezání závitů vnějších a vnitřních. Soustružení závitů závitovým nožem, frézování, broušení a válcování závitů, moderní způsoby řezání závitů.
10. **Základy soustružení** – podstata a způsoby soustružení, soustruhy- druhy a popis, soustružnické nože, geometrie břitu soustružnických nožů. Upínání nožů, upínání obrobků, řezné podmínky při soustružení.
11. **Způsoby soustružení** – soustružení čelních ploch a středících důlků, vnější válcové plochy, zapichování, upichování, vrtání a soustružení vnitřních válcových ploch, kuželové plochy.
12. **Úvod do frézování** – podstata a způsoby frézování (sousedné a nesousedné), frézky – druhy a popis, frézy, geometrie břitu fréz, upínání fréz, upínání obrobků, řezné podmínky pro frézování.
13. **Způsoby frézování** – frézování rovinných ploch, frézování šikmých ploch, tvarových ploch, složené plochy, frézování výřezů.



14. **Frézování drážek, dělicí přístroj** – drážky: pravoúhlé, průběžné, uzavřené, průchozí.  
Frézování drážek pro pera těsná na hřídeli, normalizované drážky, T drážky a rybinové drážky.  
Dělicí přístroj.
15. **Broušení** - podstata, použití, geometrie břitu, brusné kotouče, označování brusných kotoučů, způsoby broušení, řezné podmínky, bezpečnost.
16. **Dokončovací obrábění** – honování, lapování, superfinišování.
17. **Ozubená kola, výroba ozubených kol** – použití ozubených kol, popis ozubeného kola, výpočty rozměrů ozubeného kola, materiály, výroba ozubených kol.
18. **Nekonvenční metody obrábění a současné trendy v technologii třískového obrábění** – elektroerozivní obrábění, elektrochemické obrábění, obrábění ultrazvukem, řezání vodním paprskem. vysokorychlostní obrábění, suché obrábění, tvrdé obrábění.
19. **Technologické postupy** – výrobní proces – vlivy na tvorbu technologického postupu, definice technologického postupu, členění technologických postupů, podklady pro zpracování, technologický postup pro obrobení součásti, technologičnost konstrukce.
20. **CNC stroje** – definice, výhody, porovnání klasického a CNC stroje, souřadný systém stroje, stavba programu