	Témata ústní zkoušky profilové části maturitní zkoušky pro školní rok 2026/2027				Číslo formuláře
	Platnost od:	1. 9. 2026	Schválil:	ředitelka školy	**H60_1/F01**

Předmět: Technologie obrábění
Obor: 23-45-L/01

1. **Technická normalizace**
   a) normalizace v technickém kreslení
   b) druhy norem
   c) formáty a skládání výkresů, měřítka zobrazení
   d) druhy čar a normalizované písmo

2. **Výkresová dokumentace**
   a) výkres součásti
   b) výkres sestavení
   c) popisové pole
   d) soupis položek a odkazy na položky

3. **BOZP a PO**
   a) bezpečnostní a požární předpisy při práci na obráběcích strojích
   b) činnost obsluhy před zapnutím stroje, během práce a po ní
   c) první pomoc při úrazu
   d) hygiena na pracovišti
   e) čištění a údržba CNC strojů

4. **Tolerance rozměrů a měření**
   a) tolerance a lícování
   b) druhy měřidel, chyby měření
   c) způsoby měření rozměrů a kontrola jakosti povrchu
   d) komplexní měření strojních součástí a nástrojů
   e) měření rozměrů na CNC strojích

5. **Teorie obrábění**
   a) základní pojmy obrábění
   b) druhy a dělení obrábění
   c) základní druhy obráběcích strojů a jejich hlavní části
   d) NC a CNC řízení, dělení CNC strojů
   e) teorie tvorby třísky, druhy třísky
   f) geometrie řezného nástroje

6. **Ruční zpracování kovů**
   a) příprava polotovarů a orýsování
   b) základní operace ručního zpracování
   c) řezání
   d) pilování
   e) stříhání

7. Ruční obrábění děr
a) vrtání děr
b) vyhrubování, vystružování
c) zahlubování
d) výroba závitů

8. Soustružení - základní pojmy
a) základní pojmy soustružení
b) řezné pohyby
c) řezná rychlost
d) vlivy na volbu řezné rychlosti
e) řezné podmínky při CNC soustružení

9. Soustružení - stroje a nástroje
a) soustružnické nástroje
b) druhy soustruhů a tvary ploch zhotovitelných na soustruhu
c) upínání obrobků a nástrojů
d) CNC soustruhy a jejich nástroje

10. Frézování - základní pojmy
a) základní pojmy frézování
b) tvary frézovaných ploch
c) řezné pohyby
d) řezné podmínky při CNC frézování

11. Frézování - stroje a nástroje
a) druhy strojů a nástrojů
b) upínání obrobků a nástrojů
c) CNC frézy a jejich nástroje

12. Vrtání a vyvrtávání
a) základní pojmy vrtání a vyvrtávání
b) řezné pohyby
c) stroje a nástroje
d) CNC vrtací a vyvrtávací stroje

13. Broušení
a) základní pojmy broušení
b) tvary broušených ploch
c) stroje a nástroje
d) broušení hrotové a bezhroté
e) ostření nástrojů

14. Hoblování, obrážení, protahování a protlačování

a) základní pojmy hoblování, obrážení, protahování a protlačování
b) řezné pohyby
c) stroje a nástroje
d) tvary obráběných ploch

15. Dokončovací technologie - ruční

a) druhy ručních dokončovacích technologií a jejich charakteristika
b) pilování
c) ruční broušení
d) zaškrabávání
e) zabrušování, lapování

16. Dokončovací technologie - strojní

a) druhy strojních dokončovacích technologií a jejich charakteristika
b) strojní broušení
c) lapování, honování, superfinišování
d) ševingování
e) dokončovací tvářecí operace

17. Výroba ozubení

a) parametry ozubených kol
b) základní typy ozubení
c) způsoby výroby ozubení
d) dokončování ozubení

18. Nekonvenční technologie obrábění

a) definujte a rozdělte nekonvenční způsoby obrábění
b) obrábění laserem, plazmou, vodou
c) elektroerozivní obrábění
d) výhody a nevýhody jednotlivých technologií a možnosti jejich použití
e) CNC stroje pro speciální technologie obrábění

19. Technologické postupy

a) účel výrobního postupu, postup technologa při tvorbě postupu
b) výchozí podmínky: výkres, stroj, polotovar, nástroj, řezné podmínky
c) údaje z výkresu - požadovaná přesnost a kvalita povrchu
d) členění postupu - operace, úseky
e) kontrola - mezioperační, závěrečná
f) postup při sestavení programu CNC stroje

20. Konstrukce a funkce CNC stroje

a) koncepce strojů
b) funkce strojů, použití
c) přesnost výroby a odměřování
d) porovnání přesnosti výroby a odměřování s klasickými ručně ovládanými stroji

21. Ruční programování CNC strojů (bez CAM programu)

a) vysvětlete programování pomocí ISO kódů
b) přípravné funkce
c) pomocné funkce
d) používání cyklů

22. Programování frézky

a) tvorba programů pomocí CAD/CAM technologií
b) editace a odladění programů
c) využití cyklů řídicího systému
d) měření a zadání nástrojů pomocí ruční dotykové sondy

23. Programování soustruhu

a) tvorba programů pomocí CAD/CAM technologií
b) editace a odladění programů
c) využití cyklů řídicího systému
d) měření a nastavení nástrojů pomocí optiky

24. Programování CNC strojů s pomocí CAM programu

a) parametrické programování
b) modelování v CAD modeláři, převod dat do CAM programu
c) tvorba geometrie a profilů z 3D modelů
d) tvorba technologie, simulace a verifikace, generování NC kódu

25. Seřizování a obsluha CNC strojů

a) obrábění na provozních pracovištích
b) příprava a seřízení stroje ve výrobě
c) dodržování technologických podmínek a požadavků výroby
d) popis nulových bodů na CNC strojích

Vypracoval: Ing. Jan Boček, Ph.D.

Schváleno ředitelkou školy.

Mgr. Dagmar Panošová, Ph.D.

Digitálně podepsal Mgr. Dagmar Panošová, Ph.D.
Datum: 2026.09.16 17:47:02 +02'00'

.....

podpis ředitelky školy