



Střední škola technická, Most
příspěvková organizace
Dělnická 21, Velebudice, 434 01 Most

sk SŠ technická
Most

PROFILOVÁ ČÁST MATURITNÍ ZKOUŠKY

V JARNÍM I PODZIMNÍM OBDOBÍ

ŠKOLNÍ ROK 2023/2024

Obor vzdělání

23-45-L/01

Mechanik seřizovač

ŠVP

Mechanik seřizovač - mechatronik

V Mostě dne 29. 09. 2023 schválil:

.....

PaedDr. Karel Vokáč
ředitel SŠT

Bankovní spojení: **KB Most**
Číslo účtu: **0030338491/0100**

IČ **00125423**
DIČ **CZ00125423**

Telefon: **+420 770 141 421**
+420 736 633 051

sstmost@sstmost.cz
www.sstmost.cz



Struktura a obsah profilové části maturitní zkoušky

Profilová část maturitní zkoušky se skládá ze dvou povinných zkoušek skládajících se z praktické a ústní zkoušky a dvou nepovinných zkoušek.

Nepovinnou zkoušku si žák může zvolit například z důvodu větších šancí na trhu práce nebo z důvodu možného zohlednění výsledků této zkoušky v přijímacím řízení na vysoké školy.

Zkoušky se konají formou:

- a) praktické zkoušky,
- b) ústní zkoušky před zkušební maturitní komisí.

Profilovou část vykoná žák úspěšně tehdy, když uspěje u všech jejích povinných zkoušek. V případě neúspěchu má žák právo na dvě opravné zkoušky z předmětu, z něhož neuspěl. Žák koná opravnou zkoušku vždy pouze z toho předmětu, z něhož neuspěl.

V jarním zkušebním období lze praktickou zkoušku konat v dřívějším termínu, nejdříve však 1. dubna. Dílčí zkoušky společné části maturitní zkoušky konané formou ústní zkoušky před zkušební maturitní komisí se uskuteční v období od 16. května do 10. června.

V podzimním zkušebním období se zkoušky profilové části všech forem konají v období od 1. září do 20. září 2024, praktické zkoušky, popř. i dříve. Konkrétní termíny zkoušek stanoví ředitel školy nejpozději do 25. srpna 2024, a to tak, aby se nepřekrývaly s jednotným zkušebním schématem společné části.

Obor vzdělání: 23-45-L/01 Mechanik seřizovač
ŠVP: Mechanik seřizovač - mechatronik
Forma vzdělávání: denní

Profilová část – povinné zkoušky

1. zkouška - praktická maturitní zkouška z odborných předmětů zahrnující 2 části:
 1. část **CNC obrábění a programování** – doba trvání zkoušky maximálně 480 minut
 2. část **Pneumatika a PLC řídicí systémy, FMS 200** – doba trvání zkoušky maximálně 480 minut

- obě části prováděny praktickou formou na učebně odborného výcviku SŠT.
2. zkouška - ústní maturitní zkouška skládající se ze dvou předmětů:
 1. **Mechatronika**
 2. **Technologie**

Profilová část – nepovinná zkouška

Maturanti si mohou v profilové části zvolit **2 nepovinné zkoušky a to z předmětů:**

- **Technické součásti**
- **Matematika (ústní zkouška)**

**TÉMATA PRO PROFILOVOU ČÁST MATURITNÍ ZKOUŠKY
V JARNÍM I PODZIMNÍM OBDOBÍ
POVINNÉ ZKOUŠKY**

Název zkoušky: CNC obrábění a programování
Forma zkoušky: praktická zkouška
Obor: 23-45- L/01 Mechanik seřizovač

1. TEST CNC OBRÁBĚNÍ
2. VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE, STROJE, NÁSTROJE, OBRÁBĚNÍ
 - a. Frézování
 - b. Soustružení

Název zkoušky: Pneumatika a PLC řídicí systémy, FMS 200
Forma zkoušky: praktická zkouška
Obor: 23-45- L/01 Mechanik seřizovač

1. Zpracování dokumentace písemnou formou
2. Zapojování na panelech
3. Programování řídicích jednotek
4. Odladění chyb na lince

Název zkoušky:	Mechatronika
Forma zkoušky:	ústní zkouška
Obor:	23-45- L/01 Mechanik seřizovač

1. Mechatronická soustava a její komponenty
2. Pneumatika
3. Hydraulika
4. Optika
5. Zdroje a spotřebiče tlaku
6. Robotická soustava
7. Kinematika struktury robotů
8. Akční členy
9. Souřadnicové systémy
10. Diagnostika
11. Mechatronický výrobek - charakteristika
12. Inteligentní materiály v mechatronice
13. Senzorické systémy
14. Měřicí přístroje
15. NC a CNC systémy ve strojírenství
16. CAD/CAM
17. Programování - slovo, věta, nulové body
18. Montáž
19. Automatizované výrobní a nevýrobní systémy
20. Pincip EDM

Název zkoušky: **Technologie**
Forma zkoušky: ústní zkouška
Obor: **23-45- L/01 Mechanik seřizovač**

1. Technologie obrábění nástroji s definovanou a nedefinovanou geometrií
2. Obrábění rovinných, rotačních a tvarových ploch
3. Nekonvenční metody obrábění
4. Integrita povrchu obráběných ploch
5. Technické materiály
6. Vlastnosti materiálů a jejich zkoušení
7. Tepelné zpracování kovových materiálů
8. Neželezné kovy a kompozitní materiály
9. Výrobní dokumentace,
10. Organizace a projektování výroby
11. CNC systémy ve strojírenství
12. Výkresová dokumentace, tolerování rozměrů
13. Měřidla, přípravky a nástroje
14. Řízení jakosti výrobního procesu
15. Robotizace, senzorika
16. Dokončovací operace
17. Nástroje pro obrábění, zásobníky nástrojů
18. Obráběcí stroje pro automatizaci výroby
19. Stavebnicové obráběcí stroje
20. Dopravní stroje a manipulační zařízení ve výrobě

**TÉMATA PRO PROFILOVOU ČÁST MATURITNÍ ZKOUŠKY
V JARNÍM I PODZIMNÍM OBDOBÍ
NEPOVINNÁ ZKOUŠKA**

Název zkoušky:	Technické součásti
Forma zkoušky:	ústní zkouška
Obor:	23-45- L/01 Mechanik seřizovač

1. Výslednice silové soustavy, uvedení silové soustavy do rovnováhy
2. Rozebíratelné spoje
3. Těžiště
4. Nerozebíratelné spoje
5. Příhradové konstrukce
6. Hřídelové čepy, hřídele
7. Vazbové síly
8. Ložiska, spojky
9. Převody
10. Pasivní odpory
11. Potrubí a armatury
12. Základní způsoby namáhání strojních součástí
13. Mechanismy
14. Přímočarý a rotační pohyb
15. Newtonovy pohybové zákony
16. Práce, výkon, účinnost, mechanická energie
17. Tlaková síla, hydrostatický tlak, Pascalův zákon
18. Archimédův zákon
19. Rovnice kontinuity, Bernoulliova rovnice
20. Děje v plynech

**TÉMATA PRO PROFILOVOU ČÁST MATURITNÍ ZKOUŠKY
V JARNÍM I PODZIMNÍM OBDOBÍ
NEPOVINNÁ ZKOUŠKA**

Název zkoušky: Matematika
Forma zkoušky: ústní zkouška
Obor: 23-45- L/01 Mechanik seřizovač

- 1) Teorie množin
- 2) Výrok, složené výroky
- 3) Výrazy, lomené výrazy
- 4) Mocniny a odmocniny
- 5) Základní typy rovnic a nerovnic, soustavy rovnic
- 6) Kvadratické rovnice a nerovnice
- 7) Planimetrie, množiny bodů daných vlastností
- 8) Stereometrie
- 9) Goniometrie
- 10) Funkce
- 11) Logaritmické a exponenciální rovnice
- 12) Matematizace reálné situace
- 13) Posloupnost aritmetická
- 14) Geometrická posloupnost
- 15) Kombinatorika
- 16) Pravděpodobnost
- 17) Statistika
- 18) Složené úrokování
- 19) Vektorová algebra
- 20) Analytická geometrie lineárních útvarů