

26-41-L/01 MECHANIK ELEKTROTECHNIK ŠVP: DIGITÁLNÍ TECHNIKA A MECHATRONIKA

**NABÍDKA POVINNÝCH A NEPOVINNÝCH ZKOUŠEK PROFILOVÉ ČÁSTI MATURITNÍ ZKOUŠKY A
STANOVENÍ JEJICH FORMY, ROZSAHU, DÉLKY KONÁNÍ, ZPŮSOBU ZÁZNAMU A TÉMAT PRO TERMÍNY
ŠKOLNÍHO ROKU 2026/2027**

POVINNÉ ZKOUŠKY:

- 1) **Český jazyk a literatura** – písemná práce a ústní zkouška
Zkouška se skládá ze dvou částí:
 - a) písemná práce – žák si zvolí jedno ze 4 témat a vytvoří během 120 minut souvislý text o minimálním rozsahu 250 slov; záznam vytvářeného textu se provádí modrou nebo černou propisovací tužkou na linkovaný záznamový arch
 - b) ústní zkouška – žák si vylosuje pracovní list z vlastního seznamu literárních děl; pracovní list obsahuje i zadání ověřující znalosti a dovednosti žáka vztahující se k učivu o jazyce a slohu; příprava trvá 20 minut, ústní zkouška nejdéle 15 minut

- 2) **Anglický jazyk** – písemná práce a ústní zkouška
Zkoušku jako povinnou koná pouze žák, který si zvolil ve společné části jako povinný didaktický test z anglického jazyka.
Zkouška se skládá ze dvou částí:
 - a) písemná práce – žák vytvoří během 60 minut dva souvislé texty podle zadání o minimálním rozsahu 130 a 70 slov; záznam vytvářeného textu se provádí modrou nebo černou propisovací tužkou na linkovaný záznamový arch
 - b) ústní zkouška – příprava trvá 20 minut, ústní zkouška nejdéle 15 minut; žák si vylosuje 1 z následujících témat:

1. Places 2. Housing/Living 3. Everyday life 4. Free time and Entertainment 5. School 6. Services 7. Shopping 8. Culture 9. Travelling, Transport 10. Education 11. Work	12. Health 13. Food 14. Environment 15. The Czech Republic 16. Prague 17. The European Union 18. English-speaking countries 19. The United Kingdom 20. Computing 21. Mass Media 22. The Internet
--	--

- 3) **Praktická zkouška z odborného výcviku** - dvoudenní praktická zkouška; první den trvá 420 minut, druhý den trvá 240 minut; žák si vylosuje 1 z následujících témat:

1. LOGO 230 V 2. Simatic S7-1200 3. Zapojení motoru Y/D 4. Zapojení motoru s frekvenčním měničem 5. Reverzace 6. Moderní elektroinstalace INELS 7. Ovládání ze dvou míst 8. Zapojení motoru se softstartérem 9. EASY E4-UC 10. Reverzace	11. Hlídač teploty 12. Vzájemné blokování 13. Návrh domovního rozváděče 14. Zapojení s koncovými spínači 15. LOGO 230 V 16. Zapojení motoru Y/ D 17. Projekt EPLAN 18. Robotická ruka UR3 19. Vzájemné blokování 20. Zapojení s koncovými spínači
---	--

- 4) **Elektrotechnika a digitální technika - ústní** zkouška; příprava trvá 15 minut, ústní zkouška nejdéle 15 minut; žák si vylosuje 1 z následujících témat:

1. Základní elektrotechnické součástky a vztahy pro obvody 2. Diody (usměrňovače), tyristor, diak, triak 3. Bipolární tranzistory, napájení, pracovní bod, teplotní stabilizace, zpětná vazba 4. Základní zapojení s tranzistory (SB, SE, SC), nízkofrekvenční, vysokofrekvenční a širokopásmové zesilovače 5. Integrační a derivační článek, sériový a paralelní rezonanční obvod 6. Unipolární tranzistory, IGBT 7. Operační zesilovače, IO	8. Rozhlasový přenosový řetězec 9. Šíření elektromagnetických vln, antény 10. Radiolokace a navigace 11. Proudový chránič, oblouková ochrana 12. Jištění a dimenzování elektrických obvodů 13. Základní logické funkce a jejich realizace 14. Základní kombinační logické obvody (sčítačka, generátor parity, kodér, dekodér) 15. Základní sekvenční logické obvody 16. Ochrana před úrazem el. proudem 17. Von Neumannovo schéma počítače, procesory a podpůrné obvody CPU
---	--

18. Paměti, jejich rozdělení a vlastnosti
19. Zobrazovací soustava
20. Vstupní zařízení PC
21. Tiskárny

22. Přímé a nepřímé metody měření základních elektrických veličin
23. Analogové a číslicové měřicí přístroje
24. Místkové metody měření
25. Osciloskop

5) Automatizace a mechatronika – ústní zkouška; příprava trvá 15 minut, ústní zkouška nejdéle 15 minut; žák si vylosuje

1 z následujících témat:

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. Regulační obvod, základní pojmy2. Základní obvod s využitím stlačeného vzduchu3. Hydraulická regulace4. Měření a regulace teploty5. Měření a regulace tlaku6. Snímače7. Měření a regulace průtoku8. Měření a regulace hladiny9. Princip činnosti a rozdělení tekutinových mechanismů10. Pneumatické pohony11. Úchopné hlavice12. Regulátory13. Servomotory a krokové motory | <ol style="list-style-type: none">14. Asynchronní elektromotory15. Liniové schéma a silnoproudé zapojení elektromotorů16. Stejnosměrné motory17. Nelineární regulační obvody18. Robotika19. Číslicové řízení a CNC stroje20. PLC21. Programování PLC22. EZS23. Inteligentní instalace v bytech a budovách24. Ventily25. Komunikační rozhraní a průmyslové sběrnice |
|--|---|

NEPOVINNÉ ZKOUŠKY:

1) Informatika - ústní zkouška; příprava trvá 15 minut, ústní zkouška nejdéle 15 minut; žák si vylosuje 1 z následujících témat:

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. Práce s počítačem, operační systém, soubory, struktura složek a souborů2. Textový editor3. Tabulkový procesor4. Skříňové počítače5. Napájecí zdroj6. Základní deska7. Mikroprocesor8. Paměť9. Pevný disk10. Přenosná média | <ol style="list-style-type: none">11. Zvuková karta12. Zobrazovací soustava13. Síťová karta14. Modem15. Externí zařízení počítače16. Hardwarové prvky sítí17. Základní pojmy síťového softwaru18. Topologie sítí19. Databáze20. Prezentace a grafika |
|--|---|

2) Elektrotechnická měření – praktická zkouška

Praktická zkouška trvá 420 minut, žák si vylosuje jedno z následujících témat:

1. Měření na operačních zesilovačích
2. Měření na nízkofrekvenčních zesilovačích
3. Měření na tranzistorech
4. Měření na usměrňovačích
5. Měření na transformátorech