



Č.j.: 1684/2020

**NABÍDKA POVINNÝCH A NEPOVINNÝCH ZKOUŠEK PROFILOVÉ ČÁSTI MATURITNÍ ZKOUŠKY,
STANOVENÍ JEJICH FORMY A TÉMAT PRO TERMÍNY ROKU 2021**

Povinné zkoušky:

1) Elektrotechnika a digitální technika - ústní zkouška

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, sérový 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
12. Základní logické funkce a jejich realizace
13. Zjednodušování logických funkcí
14. Základní zapojení s logickými 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. Můstkové metody měření
25. Osciloskop

2) Automatizace a mechatronika - ústní zkouška

1. Regulační obvod, základní pojmy
2. Základní obvod s využitím stlačeného vzduchu
3. Hydraulická regulace
4. Měření a regulace teploty
5. Měření a regulace tlaku
6. Snímače
7. Měření a regulace průtoku
8. Měření a regulace hladiny
9. Princip činnosti a rozdělení tekutinových mechanismů
10. Pneumatické pohony
11. Úchopné hlavice
12. Regulátory
13. Servomotory a krokové motory
14. Asynchronní elektromotory
15. Liniové schéma a silnoproudé zapojení elektromotorů
16. Stejnoseměrné motory
17. Nelineární regulační obvody
18. Robotika
19. Číslicové řízení a CNC stroje
20. PLC
21. Programování PLC
22. EZS
23. Inteligentní instalace v bytech a budovách
24. Ventily
25. Komunikační rozhraní a průmyslové sběrnice

3) Praktická zkouška z odborného výcviku - dvoudenní praktická zkouška

1. LOGO 230 V
2. Indikátor stavu napětí
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. Termostat
14. Zapojení s koncovými spínači
15. LOGO 230 V
16. Zapojení motoru Y/ D
17. Ovládání ze dvou míst
18. Robotická ruka UR3
19. Vzájemné blokování
20. Zapojení s koncovými spínači

Nepovinné zkoušky:

1) Informatika – ústní zkouška

1. Práce s počítačem, operační systém, soubory, struktura složek a souborů
2. Textový editor
3. Tabulkový procesor
4. Skříňně počítače
5. Napájecí zdroj
6. Základní deska
7. Mikroprocesor
8. Paměť
9. Pevný disk
10. Přenosná média
11. Zvuková karta
12. Zobrazovací soustava
13. Síťová karta
14. Modem
15. Externí zařízení počítače
16. Hardwarové prvky sítě
17. Základní pojmy síťového softwaru
18. Topologie sítě
19. Databáze
20. Prezentace a grafika

2) Elektrotechnická měření – praktická zkouška

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