

STŘEDNÍ PRŮMYSLOVÁ ŠKOLA ZLÍN

OBOR VZDĚLÁVÁNÍ: ELEKTROTECHNIKA 26 – 41 – M/01

MATURITNÍ TÉMATA Z PŘEDMĚTU: FYZIKA

ŠKOLNÍ ROK: 2023 – 2024

1. Pohyby hmotného bodu z hlediska kinematického
2. Pohyby hmotného bodu z hlediska dynamického
3. Mechanická práce, výkon, energie
4. Mechanika tuhého tělesa
5. Mechanika kapalin a plynů (hydrostatika, aerostatika)
6. Mechanika kapalin a plynů (hydrodynamika, aerodynamika)
7. Struktura a vlastnosti pevných látek, kapalin a plynů
8. Molekulárně kinetická teorie látek a termika
9. Změny skupenství látek
10. Mechanické kmitání
11. Mechanické vlnění
12. Gravitační pole
13. Elektrické pole
14. Elektrický proud v kovech, polovodičích, kapalinách a plynech
15. Stacionární magnetické pole
16. Elektromagnetická indukce
17. Obvody střídavého proudu
18. Elektromagnetické kmitání a vlnění
19. Optické zobrazování
20. Vlnové vlastnosti světla
21. Základní poznatky kvantové fyziky
22. Základní principy speciální teorie relativity
23. Elektronový obal atomu
24. Vlastnosti atomového jádra a jaderné reakce
25. Sluneční soustava

Ve Zlíně dne 3. května 2023

STŘEDNÍ PRŮMYSLOVÁ ŠKOLA ZLÍN

OBOR: 26-41-M/01 SLABOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA

**MATURITNÍ TÉMATA Z PŘEDMĚTU:
JAZYK ANGLICKÝ (profilová část ústní maturitní zkoušky)**

ŠKOLNÍ ROK: 2023/2024

1. My family, my home, my friend
2. My daily programme, hobbies, activities of young people
3. Science and technology help to solve the problems of life
4. Town and country
5. Food and meals
6. Health and diseases
7. Sports and games
8. The main seasons of the year, weather, nature
9. Travelling
10. Holidays and festivals in the United Kingdom, the USA and the Czech Republic
11. Culture and cultural life
12. Mass media
13. Some facts about the Czech Republic
14. English speaking countries, English language
15. The United Kingdom
16. The United States of America
17. Canada
18. Australia and New Zealand
19. Some typical features about life in the United Kingdom and the USA
20. Education in the Czech Republic, the United Kingdom and the USA

OBOR VZDĚLÁVÁNÍ: 26-41-M/01 Elektrotechnika
MATURITNÍ TÉMATA Z PŘEDMĚTU: Elektronika
ZAMĚŘENÍ: Aplikace počítačů v automatizaci a robotice
Elektronické zabezpečovací systémy
ŠKOLNÍ ROK: 2023 / 2024

1. Lineární součástky R, L, C
2. Polovodičové přechody a diody
3. Bipolární tranzistory
4. Unipolární tranzistory
5. Vícevrstvé polovodičové součástky a součástky řízené neelektrickou veličinou
6. Elektronické zobrazovací jednotky
7. Pasivní kmitočtově závislé obvody
8. Přechodné děje v elektronických obvodech
9. Zesilovače s malou amplitudou signálu
10. Zesilovače s velkou amplitudou signálu
11. Operační zesilovače
12. Napájecí zdroje
13. Generátory kmitů
14. Elektromechanické měřicí přístroje
15. Analogové měřicí převodníky elektrických veličin
16. Digitalizace a číslicové zpracování signálu
17. Analogově číslicové převodníky
18. Číslicově analogové převodníky
19. Měřicí generátory
20. Osciloskopy
21. Měření výkonu a spotřeby elektrické energie
22. Měření kmitočtu a fázového posunu
23. Měření odporu, kapacity, indukčnosti a impedance
24. Měřicí systémy
25. Měření neelektrických veličin

STŘEDNÍ PRŮMYSLOVÁ ŠKOLA ZLÍN

OBOR VZDĚLÁVÁNÍ:

ELEKTROTECHNIKA 26 – 41 – M / 01

MATURITNÍ TÉMATA Z PŘEDMĚTU: INFORMATIKA

ŠKOLNÍ ROK:

2023/2024

1. Informace a jejich význam
2. Historie výpočetní techniky
3. Procesor a základní deska
4. Externí zařízení PC
5. Vstupní zařízení PC
6. Výstupní zařízení PC
7. Paměťová média
8. Záznamová média
9. Počítačové sítě
10. Bezdrátové sítě
11. Software
12. Operační systémy
13. Počítačové viry a bezpečnost dat
14. Internet
15. Textové editory a prezentační programy
16. Tabulkové kalkulátory
17. Rastrová grafika
18. Vektorová grafika
19. Multimédia – zvuk
20. Multimédia – video
21. Databáze
22. Tvorba databáze
23. Webové stránky – HTML 5
24. Webové stránky – CSS
25. Algoritmizace
26. Strukturované datové typy
27. Prostředky podporující strukturované programování
28. Techniky vyhledávání
29. Techniky řazení
30. Objektové a vizuální programování

Ve Zlíně dne 16. května 2023

OBOR VZDĚLÁVÁNÍ: 26-41-M/01 Elektrotechnika
MATURITNÍ TÉMATA Z PŘEDMĚTU: Inteligentní budovy
ZAMĚŘENÍ: Elektronické zabezpečovací systémy
ŠKOLNÍ ROK: 2023 / 2024

1. Inteligentní budovy – definice, funkce
2. Subsystémy inteligentních budov – elektrická zabezpečovací signalizace
3. Subsystémy inteligentních budov – elektrická kontrola vstupu
4. Subsystémy inteligentních budov – elektrická požární signalizace
5. Subsystémy inteligentních budov – uzavřené televizní okruhy
6. Nadstavby inteligentních budov, přehled dalších subsystémů
7. Kombinační obvody: Sekvenční obvody
8. Kombinační obvody pro ovládání a řízení
9. Jednočipový mikropočítač, obecný popis
10. Programování jednočipového mikropočítače
11. Jednočipový mikropočítač, časovače, sériové rozhraní, přerušeni
12. Sekvenční obvody pro ovládání a řízení
13. Počítače v ovládacích a řídicích systémech
Fuzzy logika
14. Programovatelné automaty, základní vlastnosti, popis
Programování PLC
15. Automatizační prostředky, základní druhy a vlastnosti
16. Automatizační prostředky, výstupní členy, rozdělení, princip
17. Regulační technika, regulační obvod a regulační pochod, regulované soustavy
18. Regulační technika, druhy regulátorů, nespojitě regulátory
19. Regulační technika, spojitě regulátor
20. Roboty
21. Vyšší formy řízení
Číslicové řízení
22. Paměti PC
23. Vstupní periferie PC
24. Výstupní periferie PC

Maturitní okruhy - německý jazyk – 2023/2024

1. Rodina - Meine Familie
2. Bydlení - Wohnen
3. Můj životopis - Lebenslauf
4. Svátky a zvyky - Feste und Bräuche
5. Každodenní život - Tagesablauf
6. Volný čas, koníčky - Freizeit, Hobbys
7. Nákupy - Einkäufe, im Geschäft
8. Jídlo, stravování - Essen, Trinken, im Restaurant
9. Zdraví - Krankheiten, Gesundheitspflege, der menschliche Körper
10. Roční období, počasí - Jahreszeiten, Wetter
11. Naše škola, vzdělávací školní systém – Unsere Schule, Bildungssystem
12. Česká republika - Tschechische Republik
13. Moje město, oblíbená místa v ČR - Unsere Stadt, beliebte Orte
14. Praha - Prag
15. Německo - Bundesrepublik Deutschland
16. Rakousko – Österreich
17. Švýcarsko – Schweiz
18. Sport - Sport
19. Kultura, divadlo, film, knihy - Kultur
20. Prázdniny - Ferien

OBOR VZDĚLÁVÁNÍ: 26-41-M/01 Elektrotechnika
MATURITNÍ TÉMATA Z PŘEDMĚTU: ROBOTIKA
ZAMĚŘENÍ: Aplikace počítačů v automatizaci a robotice
ŠKOLNÍ ROK: 2023 / 2024

- 1) **Jednočipový mikro počítač:** obecný popis, paměť, návrh paměti pomocí D a JK klopných obvodů, přerušení
- 2) **Jednočipový mikro počítač:** Časovače, princip čítače pomocí D a JK klopných obvodů, sériové rozhraní
- 3) **Programování jednočipových mikro počítačů**
Programování PLC
- 4) **Sériový a paralelní přenos** – obecný popis, posuvné registry, rozhraní, multiprocessorová komunikace
- 5) **Návrh obvodů pro ovládání a řízení řízení** – kombinační a sekvenční obvody, různé způsoby návrhu obvodů a jejich realizace
- 6) **Počítače v ovládacích a řídicích systémech** – průmyslové počítače, řešení vstupů a výstupů, dekodéry, princip A/D převodníku
- 7) **Progr. automaty** zákl. pojmy, princip činnosti
Fuzzy logika základní pojmy, význam, log. operátory
- 8) **Elektronické zabezpečovací systémy:** popis, snímače, výstupy
- 9) **Automatizační prostředky:** zákl. druhy a vlastnosti prostředků, typy energií a srovnání, základní principy snímačů, E-E převodníky, PWM, přenos informace
- 10) **Automatizační prostředky:** výstupní členy, rozdělení, princip, řízení otáček stejnosměrných a střídavých motorů
- 11) **Regulační technika:** regulační obvod, regulované soustavy – dělení, zákl. veličiny
- 12) **Regulační technika:** druhy regulátorů, nespojitý reg., řešení obvodů s nespojitými regulátory
- 13) **Regulační technika:** spojitý regulátory., řešení obvodů se spojitými regulátory
- 14) **Vyšší formy řízení:** rozvětvené a několikaparametrové reg. Obvody
Číslicové řízení – základní popis
- 15) **Průmyslové roboty** – dělení, vlastnosti, manipulátory, snímání teploty dotykové, bezdotykové, vojenské roboty
- 16) **Průmyslové roboty** – výrobní stroje, průmyslové linky, řízení, inkrementální senzory, vesmírné roboty
- 17) **Mobilní roboty** – dělení, interní senzory, optické senzory, pohon
- 18) **Mobilní roboty** – externí senzory taktilní, kapacitní, indukčnostní, sonary
- 19) **Mobilní roboty:** pneupohony, řízení, konstrukce, mikrosenzory
- 20) **Počítače**
- 21) **Vnitřní paměti PC**
- 22) **Vnější paměti PC**
- 23) **Vstupní periferie PC**
- 24) **Výstupní periferie**
- 25) **Zobrazovací jednotky pro PC**
- 26) **Počítačové sítě**

Maturitní okruhy - ruský jazyk – 2023/2024

1. Rodina
2. Bydlení
3. Cestování a doprava
4. Svátky a zvyky
5. Každodenní život
6. Volný čas
7. Nákupy
8. Jídlo, stravování
9. Zdraví
10. Roční období, počasí
11. Životopis
12. Sport
13. Česká republika
14. Praha
15. Moje město
16. Prázdniny
17. Naše škola, vzdělávací systém (škola, školní systém)
18. Vzdělávání (škola, školní systém)
19. Rusko
20. Moskva, Petrohrad