



Školní seznam literárních děl pro školní rok 2023/2024

Česká a světová literatura do konce 18. století

1. staroslověnská legenda o sv. Václavu
- Epos o Gilgamešovi
- Evangelium podle Lukáše
- Eurípides: Médea
- Goethe, J. W.: Utrpení mladého Werthera
- Goldoni, C.: Sluha dvou pánů
- Mastičkář
- Molière: Lakomec
- Olbracht, I.: Biblické příběhy
- Petiška, E.: Staré řecké báje a pověsti
- Podkoní a žák
- Shakespeare, W.: Romeo a Julie
- Shakespeare, W.: Zkrocení zlé ženy
- Shakespeare, W.: Hamlet
- Shakespeare, W.: Richard III.
- Sofoklés: Antigona

Česká a světová literatura do konce 19. století

- Čechov, A. P.: Višňový sad
- Erben, K. J.: Kytice
- Gogol, N. V.: Revizor
- Havlíček, K. B.: Král Lávro
- Jirásek, A.: Lucerna
- Mácha, K. H.: Máj
- Maupassant, G.: Kulička
- Mrštíkové: Maryša
- Němcová, B.: Divá Bára
- Němcová, B.: Karla
- Neruda J.: Povídky malostranské
- Poe, E. A.: Havran
- Poe, E. A.: Jáma a kyvadlo a jiné povídky (*povídky: Jáma a kyvadlo, Černý kocour, Vraždy v ulici Morgue, Zrádné srdce, Zánik domu Usherů, Vrah jsi ty!, Sud vína amontilladského, Masky červené smrti*)
- Puškin, A. S.: Evžen Oněgin



- 31. Tyl, J. K.: Strakonický dudák
- 32. Wilde, O.: Obraz Doriana Graye
- 33. Zola, E.: Zabiják

Světová literatura 20. a 21. století

- 34. Asimov, I.: Já, robot
- 35. Bradbury, R.: 451 stupňů Fahrenheita
- 36. Bradbury, R.: Marťanská kronika
- 37. Clarke, A. C.: 2001: Vesmírná odysea
- 38. Doyle, A. C.: Pes baskervillský
- 39. Eco, U.: Jméno růže
- 40. Golding, W.: Pán much
- 41. Heller, J.: Hlava XXII
- 42. Hemingway, E.: Stařec a moře
- 43. Huxley, A.: Konec civilizace
- 44. Christiane, F.: My děti ze stanice ZOO
- 45. Christie, A.: Deset malých černoušků
- 46. Kesey, K.: Vyhodíme ho z kola ven
- 47. King, S.: Zelená míle
- 48. Larsson, S.: Muži, kteří nenávidí ženy
- 49. Murakami, H.: Norské dřevo
- 50. Orwell, G.: Farma zvířat
- 51. Orwell, G.: 1984
- 52. Pratchett, T.: Úžasná zeměplocha (Barva kouzel)
- 53. Remarque, E. M.: Na západní frontě klid
- 54. Rolland, R.: Petr a Lucie
- 55. Saint-Exupéry, A.: Malý princ
- 56. Sapkowski, A.: Zaklínač. I, Poslední přání
- 57. Sartre, J.-P.: Zed'
- 58. Solženicyn, A.: Jeden den Ivana Denisoviče
- 59. Steinbeck, J.: O myších a lidech
- 60. Styron, W.: Sophiina volba
- 61. Tolkien, J. R. R.: Společenstvo prstenu

Česká literatura 20. a 21. století

- 62. Čapek, K.: Bílá nemoc
- 63. Čapek, K.: Krakatit



64. Čapek, K.: R.U.R.
65. Dousková, I.: Hrdý Budžes
66. Dyk, V.: Krysař
67. Fuks, L.: Spalovač mrtvol
68. Hrubín, F.: Romance pro křídlovku
69. Hašek, J.: Osudy dobrého vojáka Švejka za světové války, I. díl
70. Havel, V.: Audience
71. Havlíček, J.: Petrolejové lampy
72. Hrabal, B.: Obsluhoval jsem anglického krále
73. Hrabal, B.: Ostře sledované vlaky
74. Hrabě, V.: Blues pro bláznivou holku
75. Kryl, K.: Kníška Karla Kryla
76. Jirotko, Z.: Saturnin
77. Kafka, F.: Proměna
78. Kundera, M.: Žert
79. Lustig, A.: Modlitba pro Kateřinu Horovitzovou
80. Mornštajnová, A.: Hana
81. Nezval, V.: Edison
82. Otčenášek, J.: Romeo, Julie a tma
83. Pavel, O.: Smrt krásných srnců (*povídky: Nejdražší ve střední Evropě, Ve službách Švédska, Smrt krásných srnců, Kapři pro wehrmacht, Jak jsme se střetli s Vlky, Otázka hmyzu vyřešena, Prase nebude!, Králíci s moudrýma očima*)
84. Poláček, K.: Bylo nás pět
85. Rudiš, J.: Nebe pod Berlínem
86. Seifert, J.: Píseň o Viktorce
87. Seifert, J.: Maminka
88. Svěrák, Z., Smoljak, L.: České nebe
89. Škvorecký, J.: Tankový prapor
90. Škvorecký, J.: Zbabělci
91. Tučková, K.: Žitkovské bohyně
92. Urban, M.: Hastrman
93. Vančura, V.: Markéta Lazarová
94. Viewegh, M.: Báječná léta pod psa
95. Werich, J.: Těžká Barbora



VOŠ a SPŠE
PLZEŇ

+420 377 418 111

spse@spseplzen.cz

Koterovská 828/85, 326 00 Plzeň

datová schránka: 3a4ipn2

Kritéria pro výběr maturitních zadání k ústní zkoušce

Žák vybírá 20 literárních děl dle následujícího klíče:

Světová a česká literatura do konce 18. století min. 2 literární díla

Světová a česká literatura 19. století min. 3 literární díla

Světová literatura 20. a 21. století min. 4 literární díla

Česká literatura 20. a 21. století min. 5 literárních děl

Minimálně dvěma literárními díly musí být v seznamu žáka zastoupena próza, poezie, drama.

Seznam žáka může obsahovat maximálně dvě díla od jednoho autora.

Projednáno v katedře HUP a schváleno ředitelem školy

V Plzni dne 27. září 2023

Mgr. Vlastimil Volák
ředitel školy



VOŠ a SPŠE
PLZEŇ

+420 377 418 111

spse@spseplzen.cz

Koterovská 828/85, 326 00 Plzeň

datová schránka: 3a4ipn2

Témata pro ústní zkoušku profilové části MZ v předmětu **anglický jazyk**

Školní rok: **2023 / 2024**

Studijní obory: **26-41-M/01 Elektrotechnika**

18-20-M/01 Informační technologie

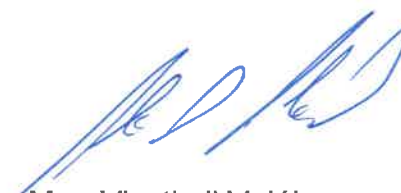
78-42-M/01 Technické lyceum

Třídy: **4.A, 4.B, 4.F, 4.G, 4.H, 4.I, 4.K, 4.L, 4.M, 4.O, 4.P, 4.T**

- 1 Education
- 2 UK and Ireland
- 3 North America (USA, Canada)
- 4 Australia and New Zealand
- 5 Job
- 6 Holidays and feast days
- 7 Czech Republic
- 8 Pilsen
- 9 Problems of today's world
- 10 Environment
- 11 Traffic
- 12 Culture and mass media
- 13 Shopping and money
- 14 Life style
- 15 Information technology
- 16 Teens' problems
- 17 Travelling
- 18 Food and drinks
- 19 Personality, family, relationships
- 20 Living

Projednáno v katedře HUP a schváleno ředitelem školy

V Plzni dne 27. září 2023



Mgr. Vlastimil Volák
ředitel školy



VOŠ a SPŠE
PLZEŇ

+420 377 418 111

spse@spseplzen.cz

Koterovská 828/85, 326 00 Plzeň

datová schránka: 3a4ipn2

Témata pro ústní zkoušku profilové části MZ v předmětu **francouzský jazyk**

Školní rok: **2023 / 2024**

Studijní obory: **26-41-M/01 Elektrotechnika**

18-20-M/01 Informační technologie

78-42-M/01 Technické lyceum

Třídy: **4.A, 4.B, 4.F, 4.G, 4.H, 4.I, 4.K, 4.L, 4.M, 4.O, 4.P, 4.T**

- 1 Le système éducatif
- 2 La France
- 3 La Belgique, la Suisse, le Luxembourg, le Canada
- 4 La francophonie
- 5 Le travail, l'emploi
- 6 Les vacances et les fêtes
- 7 La République tchèque
- 8 Pilsen
- 9 Les problèmes actuels du monde entier
- 10 L'homme et la nature
- 11 Le transport
- 12 La culture
- 13 Le shopping et les services
- 14 L'homme et la société
- 15 La science et la technologie
- 16 Les jeunes et leur monde
- 17 Les voyages
- 18 Les repas
- 19 La famille et les relations entre les gens
- 20 Le logement

Projednáno v katedře HUP a schváleno ředitelem školy

V Plzni dne 27. září 2023



Mgr. Vlastimil Volák
ředitel školy



VOŠ a SPŠE
PLZEŇ

+420 377 418 111

spse@spseplzen.cz

Koterovská 828/85, 326 00 Plzeň

datová schránka: 3a4ipn2

Témata pro ústní zkoušku profilové části MZ v předmětu **španělský jazyk**

Školní rok: **2023 / 2024**

Studijní obory: **26-41-M/01 Elektrotechnika**

18-20-M/01 Informační technologie

78-42-M/01 Technické lyceum

Třídy: **4. A, 4. B, 4. F, 4. G, 4. H, 4. I, 4. K, 4. L, 4. M, 4. O, 4. P, 4. T**

1. Nuestra patria y paseo por Praga
2. España y paseo por Madrid, otras ciudades españolas
3. Paseo por Plzeň
4. Deporte
5. Medio ambiente, naturaleza
6. Mi tiempo libre, intereses y aficiones
7. Países hispanohablantes
8. Costumbres y tradiciones en España
9. Turismo, viajes
10. Cocina, comida, en el restaurante
11. Yo y mi familia
12. Mis amigos
13. Vida cultural
14. Nuevas tecnologías de información, medios de comunicación
15. Estudios y trabajo, mi carrera
16. Salud, estilo de vida
17. Ropa y moda
18. Vida cotidiana, día laborable, fin de semana
19. La vida en la ciudad y en el campo
20. Compras, en la tienda

Projednáno v katedře HUP a schváleno ředitelem školy.

V Plzni dne 27. září 2023

Mgr. Vlastimil Volák
ředitel školy



VOŠ a SPŠE
PLZEŇ

+420 377 418 111

spse@spseplzen.cz

Koterovská 828/85, 326 00 Plzeň

datová schránka: 3a4ipn2

Témata pro ústní zkoušku profilové části MZ v předmětu **ruský jazyk**

Školní rok: **2023 / 2024**

Studijní obory: **26-41-M/01 Elektrotechnika**

18-20-M/01 Informační technologie

78-42-M/01 Technické lyceum

Třídy: **4.A, 4.B, 4.F, 4.G, 4.H, 4.I, 4.K, 4.L, 4.M, 4.O, 4.P, 4.T**

- 1 Российская Федерация (Ruská federace)
- 2 Чешская Республика (Česká republika)
- 3 Россия и Чехия – климат и география (Rusko a Česko – klima a geografie)
- 4 Города Российской Федерации (Města Ruské federace)
- 5 Путешествие по Чешской Республике (Cestování po České republice)
- 6 Праздники и традиции в Российской Федерации (Svátky a tradice v Ruské federaci)
- 7 Праздники и традиции в Чешской Республике (Svátky a tradice v České republice)
- 8 Москва и Санкт-Петербург (Moskva a Sankt-Petěrburg)
- 9 Пльзень и Прага (Plzeň a Praha)
- 10 Наша школа (Naše škola)
- 11 Профессии (Profese)
- 12 Путешествия, транспорт (Cestování, doprava)
- 13 Хобби и свободное время (Hobby, volný čas)
- 14 Одежда и мода (Oblečení a móda)
- 15 Культура (Kultura)
- 16 Еда и питание (Jídlo a stravování)
- 17 Цифровые технологии (Digitální technologie)
- 18 Образ жизни и здоровье (Životní styl a zdraví)
- 19 Семья и отношения (Rodina a vztahy)
- 20 Жильё (Bydlení)

Projednáno v katedře HUP a schváleno ředitelem školy

V Plzni dne 27. září 2023

Mgr. Vlastimil Volák
ředitel školy



VOŠ a SPŠE
PLZEŇ

+420 377 418 111

spse@spseplzen.cz

Koterovská 828/85, 326 00 Plzeň

datová schránka: 3a4ipn2

Témata pro ústní zkoušku profilové části MZ v předmětu **německý jazyk**

Školní rok: **2023 / 2024**

Studijní obory: **26-41-M/01 Elektrotechnika**

18-20-M/01 Informační technologie

78-42-M/01 Technické lyceum

Třídy: **4.A, 4.B, 4.F, 4.G, 4.H, 4.I, 4.K, 4.L, 4.M, 4.O, 4.P, 4.T**

1 Die Ausbildung, unsere Schule

2 Die BRD

3 Österreich, die Schweiz

4 Die Freizeit

5 Ich und meine Familie

6 Urlaub, Ferien, Reisen

7 Die Tschechische Republik

8 Pilsen

9 Sport

10 Natur und Umwelt

11 Mein Lebenslauf

12 Kultur, Feste und Bräuche

13 Einkaufen und Mode

14 Wohnen

15 Arbeit und Beruf

16 Berlin und deutsche Städte

17 Computer, Massenmedien

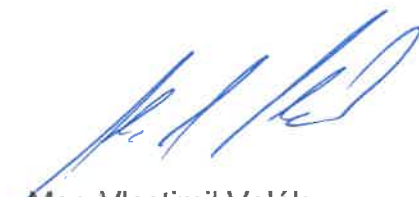
18 Essen und Trinken

19 Mein Tagesablauf

20 Gesundheit

Projednáno v katedře HUP a schváleno ředitelem školy

V Plzni dne 27. září 2023



Mgr. Vlastimil Volák
ředitel školy



**Vyšší odborná škola a
Střední průmyslová škola elektrotechnická
Plzeň, Koterovská 85**

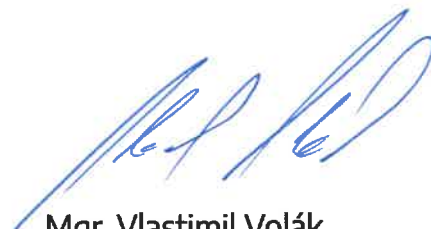
Témata pro ústní zkoušku profilové části MZ v předmětu: **Elektroenergetika**

Školní rok:	2023/2024
Studijní obor:	26 - 41 - M/01 Elektrotechnika
Zaměření:	Silnoproud
Třída:	4. A

1. Pasivní parametry ES (podélná impedance a příčná admitance), svazkové vodiče.
2. Elektrizační soustava ČR.
3. Zvláštní provozní stavy (přenos přirozeného výkonu a Ferrantiho jev).
4. Princip a konstrukce transformátorů.
5. Vedení vvn – π , T článek.
6. Spojení vinutí trojfázových transformátorů a paralelní chod.
7. Princip a konstrukce synchronních generátorů.
8. Výpočet úbytku napětí stejnosměrných a střídavých vedení.
9. Ochrany před nebezpečným dotykovým napětím.
10. Zkratů v elektrických sítích.
11. Dimenzování vedení.
12. Elektrické rozvody v obytných budovách.
13. Elektrické stanice.
14. Výroba elektrické energie – parní, paroplynové elektrárny.
15. Výroba elektrické energie – jaderné elektrárny
16. Výroba elektrické energie – biomasa, fotovoltaika.
17. Provozní stavy synchronních generátorů, paralelní spolupráce generátorů se sítí.
18. Kompenzace účinníku.
19. Jistící a ochranné přístroje v elektroinstalacích.
20. Provozní stavy transformátorů.
21. Tepelná čerpadla, fototermika.
22. Vznik a účinky zemních spojení.
23. Přepětí na vedení a ochrana objektů před úderem blesku.
24. Odpojovače, odpínače, výkonové vypínače a zapouzdřené rozvodny.
25. Vodní elektrárny.

Projednáno v katedře ODP a schváleno ředitelem školy.

V Plzni dne 27. září 2023



Mgr. Vlastimil Volák
ředitel školy



**Vyšší odborná škola a
Střední průmyslová škola elektrotechnická
Plzeň, Koterovská 85**

Témata pro ústní zkoušku profilové části MZ v předmětu: **Průmyslová elektronika a pohony**

Školní rok:	2023/2024
Studijní obor:	26 - 41 - M/01 Elektrotechnika
Zaměření:	Silnoproud
Třída:	4. A

1. Základní polovodičové součástky průmyslové elektroniky.
2. Ztrátový výkon a tepelný odpor výkonové polovodičové součástky, jištění.
3. Princip a konstrukce stejnosměrných motorů.
4. Vlastnosti stejnosměrných motorů.
5. Jednofázový, jednocestný neřízený a řízený usměrňovač s R, RL, RC zátěží.
6. Jednofázový, dvoucestný řízený a neřízený usměrňovač s R a RL zátěží.
7. Trojfázový uzlový řízený a neřízený usměrňovač se zátěží R, RL.
8. Jednofázový, trojfázový můstkový usměrňovač řízený a neřízený, R a RL zátěž.
9. Řídicí a komutační obvody tyristorů, měničový transformátor, přehled měničů.
10. Pulzní měniče napětí.
11. Střídače.
12. Měniče kmitočtu.
13. Stejnosměrný a střídavý tyristorový spínač a střídavý měnič napětí.
14. Princip a konstrukce asynchronních motorů.
15. Spouštění a jištění asynchronních motorů.
16. Vlastnosti asynchronních motorů.
17. Regulace asynchronních motorů.
18. Jednofázové asynchronní motory.
19. Základní definice a provozní stavy pohonu, charakteristiky pracovních strojů.
20. Řízení pohonů, automatizace procesů.
21. Základní druhy a principy snímačů fyzikálních veličin.

Projednáno v katedře [ODP] a schváleno ředitelem školy.

V Plzni dne 27. září 2023

Mgr. Vlastimil Volák
ředitel školy



**Vyšší odborná škola a
Střední průmyslová škola elektrotechnická
Plzeň, Koterovská 85**

Témata pro ústní zkoušku profilové části MZ v předmětu: **Praktická maturitní zkouška**

Školní rok:	2023/2024
Studijní obor:	26 - 41 - M/01 Elektrotechnika
Zaměření:	Silnoproud
Třída:	4. A

1. Návrh síťového transformátoru.
2. Kružnicový diagram asynchronního motoru 1.
3. Kružnicový diagram asynchronního motoru 2.
4. Provozní stavy synchronního stroje 1.
5. Provozní stavy synchronního stroje 2.
6. Měření na trojfázovém transformátoru 1
7. Měření na trojfázovém transformátoru 2
8. Měření na trojfázovém transformátoru 3
9. Elektrický rozvod v obytné budově 1
10. Elektrický rozvod v obytné budově 2
11. Výpočet vedení vvn - T článek
12. Výpočet vedení vvn - π článek
13. Výpočet zkratového obvodu 1
14. Výpočet zkratového obvodu 2
15. Domovní instalace s vícesazbovým elektroměrem 1
16. Domovní instalace s vícesazbovým elektroměrem 2
17. Měření provozních stavů motoru (na eklektickém soustrojí řízeném frekvenčním měničem) 1.
18. Měření provozních stavů motoru (na eklektickém soustrojí řízeném frekvenčním měničem) 2.
19. Řešení dynamických stavů motoru (Graficko-početní řešení provozních stavů 1.
20. Řešení dynamických stavů motoru (Graficko-početní řešení provozních stavů 2.
21. Měření na jednofázovém, jednopulzním řízeném usměrňovači na zařízení firmy ELWE
22. Připojování a spouštění asynchronních strojů vyšších výkonů
23. Rozběhy a reverzace asynchronního motoru.

Projednáno v katedře ODP a schváleno ředitelem školy.

V Plzni dne 27. září 2023

Mgr. Vlastimil Volák
ředitel školy



**Vyšší odborná škola a
Střední průmyslová škola elektrotechnická
Plzeň, Koterovská 85**

Témata pro ústní zkoušku profilové části MZ v předmětu: **Elektronické součástky a obvody**

Školní rok:	2023/2024
Studijní obor:	26 - 41 - M/01 Elektrotechnika
Zaměření:	Slaboproud
Třídy:	4. B

1. Rezistory
2. Kondenzátory
3. Cívky
4. Diody
5. Tranzistory
6. Komplexní jednobrany
7. Komplexní dvojbrany
8. Logické obvody
9. Analogové měřicí přístroje
10. Číslicové měřicí přístroje
11. Výkony elektrického proudu
12. Magnetické veličiny
13. Síťové napájecí zdroje
14. Stabilizátory napětí a proudu
15. Elektroakustické měniče
16. Nízkofrekvenční předzesilovače
17. Výkonové zesilovače
18. Operační zesilovače
19. AD a DA převod
20. Přechodové jevy v obvodech RC, RL
21. Oscilátory
22. Klopné obvody
23. Osciloskopy
24. Měřicí generátory
25. Harmonická analýza periodických signálů

Projednáno v katedře ODP a schváleno ředitelem školy.

V Plzni dne 27. září 2023

Mgr. Vlastimil Volák
ředitel školy



**Vyšší odborná škola a
Střední průmyslová škola elektrotechnická
Plzeň, Koterovská 85**

Témata pro praktickou zkoušku profilové části MZ v předmětu: **Praktická maturitní zkouška**

Školní rok:	2023/2024
Studijní obor:	26 - 41 - M/01 Elektrotechnika
Zaměření:	Mechatronika
Třída (příp. třídy):	4.B

1. Měření parametrů síťového nestabilizovaného napájecího zdroje
2. Měření přenosových vlastností komplexních dvojbranů
3. Měření parametrů stabilizátorů napětí
4. Měření parametrů výkonového zesilovače
5. Měření parametrů reproduktorových výhybek
6. Měření frekvenčních charakteristik nf předzesilovače
7. Měření frekvenčních charakteristik operačního zesilovače
8. Měření ztrát magnetických materiálů pomocí hysterezní smyčky
9. Harmonická analýza periodických signálů
10. Návrh a simulace nízkofrekvenčního zesilovače
11. Návrh síťového napájecího zdroje
12. Návrh RC oscilátoru s dvojitým T-článkem
13. Automatická brána
14. Řízení dopravního pásu
15. Regulátor PID
16. Regulace tepelné soustavy
17. Řízení světelné křižovatky
18. Robot Fanuc
19. Automatické parkoviště
20. Nápojový automat

Projednáno v katedře [ODP] a schváleno ředitelem školy.

V Plzni dne 27. září 2023


Mgr. Vlastimil Volák
ředitel školy



**Vyšší odborná škola a
Střední průmyslová škola elektrotechnická
Plzeň, Koterovská 85**

Témata pro praktickou zkoušku profilové části MZ v předmětu: **Praktická maturitní zkouška**

Školní rok:	2023/2024
Studijní obor:	26 - 41 - M/01 Elektrotechnika
Zaměření:	Poplachové a zabezpečovací systémy
Třída (příp. třídy):	4.B

1. Měření parametrů síťového nestabilizovaného napájecího zdroje
2. Měření přenosových vlastností komplexních dvojbranů
3. Měření parametrů stabilizátorů napětí
4. Měření parametrů výkonového zesilovače
5. Měření parametrů reproduktorových výhybek
6. Měření frekvenčních charakteristik nf předzesilovače
7. Měření frekvenčních charakteristik operačního zesilovače
8. Měření ztrát magnetických materiálů pomocí hysterezní smyčky
9. Harmonická analýza periodických signálů
10. Návrh a simulace nízkofrekvenčního zesilovače
11. Návrh síťového napájecího zdroje
12. Návrh RC oscilátoru s dvojitým T-článkem
13. Návrh a realizace Nouzového zvukového systému. Návrh proveďte dle ČSN EN 60849
14. Návrh a realizace Elektronické požární signalizace. Návrh proveďte ČSN EN 730875
15. Návrh a realizace PTZS pomocí ústředny smíšeného typu v bytovém objektu – programování pomocí IP spojení
16. Návrh a realizace PTZS pomocí ústředny smíšeného typu v komerčním objektu – programování pomocí sériové linky
17. Návrh a realizace PTZS pomocí ústředny smíšeného typu v bytovém objektu – programování pomocí sériové linky
18. Návrh a realizace PTZS pomocí ústředny smíšeného typu v komerčním objektu – programování pomocí IP spojení
19. Návrh PTZS v komerčním objektu – zpracování v kreslicím programu CAD
20. Návrh CCTV a EPS v komerčním objektu – zpracování v kreslicím programu CAD

Projednáno v katedře ODP a schváleno ředitelem školy.

V Plzni dne 27. září 2023



Mgr. Vlastimil Volák
ředitel školy



**Vyšší odborná škola a
Střední průmyslová škola elektrotechnická
Plzeň, Koterovská 85**

Témata pro ústní zkoušku profilové části MZ v předmětu: **Poplachové a zabezpečovací systémy**

Školní rok:	2023/2024
Studijní obor:	26 - 41 - M/01 Elektrotechnika
Zaměření:	Slaboproud
Třída (příp. třídy):	4. B

1. Historie PTZS, EPS, CCTV a PCO, legislativa, kvalifikační předpoklady
2. Plášťová ochrana
3. Prostorová ochrana
4. Tísňová a předmětová ochrana
5. Perimetrie v návaznosti na MZS (mechanické zábranné systémy), bezpečnostní třídy.
6. Ústředny PTZS, rozbor jejich částí a doplňková zařízení
7. Napájení PTZS, EPS, CCTV
8. Zřizování PTZS, bezpečnostní posouzení, vnější vlivy, ČSN EN 50 131-7
9. PTZS v mobilních objektech, GPS....
10. Přístupové a docházkové systémy, identifikační prvky, biometrie
11. TV norma, úroňový diagram, digitalizace obrazu, fyziologie lidského oka
12. Snímače a zobrazovače
13. Objektivy, příslušenství kamer
14. Nouzový zvukový systém – evakuační rozhlas, ČSN EN 60 849
15. Projektové dokumentace, stupně PD, členění
16. Záznam a zpracování obrazu a zvuku – analogový i digitální
17. Dorozumívací zařízení
18. Teorie zvuku, elektroakustické měniče, šíření zvuku
19. Hlásiče EPS – druhy, použití
20. Ústředny EPS, protipožární zařízení a signalizace
21. Zřizování EPS – PBR, návaznost na ostatní technologie
22. Dohledová centra (PCO), přenosové formáty, komunikační zařízení a podmínky dle ČSN 50 518
23. Základy přenosu zpráv a signálů, rozdělení a vlastnosti signálů, telekomunikační služby
24. Přenos informace po metalických přenosových cestách, rozdělení a základní parametry
25. Přenos informace po optických přenosových cestách, rozdělení a základní parametry
26. Přenos informace pomocí rádiových vln, jejich rozdělení a vlastnosti z hlediska šíření
27. Přenos dat, datové sítě, jejich rozdělení a vlastnosti, přenosový řetězec, model OSI

Projednáno v katedře ODP a schváleno ředitelem školy.

V Plzni dne 27. září 2023


Mgr. Vlastimil Volák
ředitel školy



**Vyšší odborná škola a
Střední průmyslová škola elektrotechnická
Plzeň, Koterovská 85**

Témata pro ústní zkoušku profilové části MZ v předmětu: **Mechatronika**

Školní rok:	2023/2024
Studijní obor:	26 - 41 - M/01 Elektrotechnika
Zaměření:	Slaboproud
Třída:	4. B

1. Simatic S7 1500, HW
2. Frekvenční měnič
3. Logické řízení
4. Číslicové řízení
5. Mikrokontrolér ATmega32
6. Komunikace v automatizaci
7. Fuzzy regulace
8. Simatic S7 1500, datové typy
9. Laplaceova transformace
10. Nespojitá regulace
11. Pohony v automatizaci
12. Průmyslový robot Fanuc
13. Vlastnosti spojitých soustav
14. Spojitá regulace
15. Simatic S7 1500, programové bloky
16. Stejnoseměrné motory
17. Krokové motory
18. Nyquistovo kritérium stability
19. Kvalita regulačního pochodu
20. Simatic S7 1500, programovací jazyky
21. Snímače průtoku
22. Snímače teploty
23. Rozvětvené regulační obvody
24. Robotika
25. Optické snímače polohy

Projednáno v katedře [ODP] a schváleno ředitelem školy.

V Plzni dne 27. září 2023



Mgr. Vlastimil Volák
ředitel školy



Vyšší odborná škola a Střední průmyslová škola elektrotechnická Plzeň, Koterovská 85

Témata pro ústní zkoušku profilové části MZ v předmětu: **Elektronické součástky a obvody**

Školní rok:	2023/2024
Studijní obor:	26 - 41 - M / 002 Elektrotechnika
Zaměření:	Internet věcí
Třída (příp. třídy):	4. O, 4. P

1. Rezistor v obvodech elektrického proudu a způsoby stanovení jeho odporu.
2. Kondenzátor v obvodech stejnosměrného elektrického proudu. Způsoby stanovení kapacity kondenzátoru nemůstkovými metodami.
3. Kondenzátor v obvodech střídavého elektrického proudu. Způsoby stanovení kapacity kondenzátoru můstkovými metodami.
4. Cívka v obvodech stejnosměrného elektrického proudu. Způsoby stanovení vlastní indukčnosti cívky různými metodami.
5. Cívka v obvodech střídavého elektrického proudu. Způsoby stanovení vzájemné indukčnosti dvou cívek různými metodami.
6. Polovodičová dioda a tranzistor a způsoby zjištění základních parametrů.
7. Komplexní jednobrany RC, RL - rozdělení, princip funkce, použití, určení základních parametrů.
8. Komplexní dvojbrany - rozdělení, princip funkce, použití, výpočet základních parametrů.
9. Rezonanční obvody - rozdělení, funkce, použití a způsoby zjištění základních parametrů.
10. Logické obvody a jejich použití.
11. Antény - rozdělení, princip, parametry.
12. Optická vlákna - základní rozdělení, princip přenosu, vlastnosti.
13. Metalická vedení - základní rozdělení, princip přenosu, vlastnosti.
14. Stejnosměrné napěťové napájecí zdroje nezávislé na rozvodné síti - rozdělení, princip funkce, základní parametry.
15. Stejnosměrné síťové napěťové napájecí zdroje - rozdělení, princip funkce, základní parametry.
16. Síťové napájecí zdroje - měření základních parametrů.
17. Stabilizátory napětí a proudu v napájecích zdrojích - rozdělení, princip funkce, základní parametry.
18. Stabilizátory napětí v napájecích zdrojích - měření základních parametrů.
19. Elektroakustické měniče - rozdělení, princip, měření základních parametrů.
20. Nízkofrekvenční zesilovače - rozdělení, princip, způsoby určení parametrů nf zesilovače měřením.
21. Výkonové zesilovače - rozdělení, princip, měření základních parametrů.
22. Operační zesilovače - princip, způsoby použití, určení základních parametrů.
23. Princip, funkce a parametry AD a DA převodníků.
24. Obvody pro tvarování signálů - pasivní dvojbrany, omezovače, komparátory.
25. Ověření funkce a vlastností klopných obvodů.
26. Harmonická analýza periodických signálů.
27. Digitální multimetry a jejich použití pro měření elektrických veličin.
28. Osciloskop - princip funkce a jeho použití pro měření elektrických veličin.
29. Měřicí generátory harmonického průběhu.
30. Měření kmitočtu a fázového posunu signálů různými metodami.

Projednáno v katedře [ODP] a schváleno ředitelem školy.

V Plzni dne 27. září 2023



Mgr. Vlastimil Volák
ředitel školy



Vyšší odborná škola a Střední průmyslová škola elektrotechnická Plzeň, Koterovská 85

Témata pro ústní zkoušku profilové části MZ v předmětu: **IOT - Internet věcí**

Školní rok:	2023/2024
Studijní obor:	26 - 41 - M/01 Elektrotechnika
Zaměření:	Internet věcí
Třída (příp. třídy):	4. O, 4. P

1. Vývojové platformy Arduino, Raspberry a Microchip.
2. Struktura programu v jazyku C, proces kompilace, komentáře, funkce, knihovny.
3. Datové typy a struktury v jazyku C.
4. Architektury firmware používané v embedded elektronice.
5. Návrh a implementace stavových automatů v jazyce C.
6. Mikrokontrolery ARM – architektura a interní periférie.
7. Ovládací prvky.
8. Sériové sběrnice I2C, OneWire.
9. Sériové sběrnice UART, SPI.
10. Průmyslové sběrnice RS-485, CAN.
11. Bateriově napájené IoT zařízení.
12. Základy datových sítí a fyzická vrstva.
13. Datové sítě – protokoly a služby linkové a síťové vrstvy.
14. Datové sítě – protokoly a služby transportní a aplikační vrstvy.
15. Bezdrátové sítě WiFi.
16. Sítě LPWAN.
17. Komunikační protokoly vyšších úrovní používané v IoT.
18. Výroba elektroniky SMT technologií.
19. Vývoj a návrh IoT zařízení.
20. Akční členy a jejich řízení, PWM modulace.
21. Funkce a použití periférie ADC a DAC.
22. Nejčastěji používané druhy displejů.
23. Typy pamětí a jejich použití.
24. Tvorba www stránek.
25. Datová úložiště a vizualizační nástroje v IoT.

Projednáno v katedře **ODP** a schváleno ředitelem školy.

V Plzni dne 27. září 2023



Mgr. Vlastimil Volák
ředitel školy



**Vyšší odborná škola a
Střední průmyslová škola elektrotechnická
Plzeň, Koterovská 85**

Témata pro ústní zkoušku profilové části MZ v předmětu: **Elektronické součástky a obvody**

Školní rok:	2023/2024
Studijní obor:	26 - 41 - M/01 Elektrotechnika
Zaměření:	Telematika v dopravě
Třídy:	4. T

1. Rezistory
2. Kondenzátory
3. Cívky
4. Diody
5. Tranzistory
6. Komplexní jednobrany
7. Komplexní dvojbrany
8. Logické obvody
9. Analogové měřicí přístroje
10. Číslicové měřicí přístroje
11. Výkony elektrického proudu
12. Magnetické veličiny
13. Síťové napájecí zdroje
14. Stabilizátory napětí a proudu
15. Elektroakustické měniče
16. Nízkofrekvenční předzesilovače
17. Výkonové zesilovače
18. Operační zesilovače
19. AD a DA převod
20. Přechodové jevy v obvodech RC, RL
21. Oscilátory
22. Klopné obvody
23. Osciloskopy
24. Měřicí generátory
25. Harmonická analýza periodických signálů

Projednáno v katedře ODP a schváleno ředitelem školy.

V Plzni dne 27. září 2023

Mgr. Vlastimil Volák
ředitel školy



**Vyšší odborná škola a
Střední průmyslová škola elektrotechnická
Plzeň, Koterovská 85**

Témata pro ústní zkoušku profilové části MZ v předmětu: **Telematika**

Školní rok:	2023/2024
Studijní obor:	26 - 41 - M/01 Elektrotechnika
Zaměření:	Telematika v dopravě
Třída (příp. třídy):	4.T

1. Požadavky na provozuschopný stav zabezpečovacího zařízení
2. Mimořádná událost
3. Konstrukce a účel návěstidel
4. Rychlostní návěstní soustava
5. Přejezdové zabezpečovací zařízení
6. Základní parametry železničního přejezdu
7. Technická dokumentace zabezpečovacích zařízení
8. Zabezpečení výhybek a výkolejek
9. Kolejové obvody
10. Elektrická trakce a její vliv na zabezpečovací zařízení
11. Bodové prvky spolupůsobení vlaku na zabezpečovací zařízení
12. Relé používané v zabezpečovací technice
13. Centralizace řízení a diagnostiky zabezpečovacích zařízení
14. Staniční elektromechanické zabezpečovací zařízení
15. Staniční reléové zabezpečovací zařízení
16. Staniční elektronické zabezpečovací zařízení
17. Provizorní zabezpečovací zařízení
18. Srovnání aktuálního stavu zabezpečení železnic v ČR a zahraničí
19. Zabezpečení a význam spádoviště
20. Traťové zabezpečovací zařízení
21. Jízda vlaku a posun v dopravě s kolejovým rozvětvením
22. První kategorie zabezpečovacích zařízení
23. Druhá a třetí kategorie zabezpečovacích zařízení
24. Vlakové zabezpečovací zařízení
25. Evropský vlakový zabezpečovací systém ETCS

Projednáno v katedře ODP a schváleno ředitelem školy.

V Plzni dne 27. září 2023

Mgr. Vlastimil Volák
ředitel školy

Témata pro ústní profilové zkoušky v předmětu: Informační a komunikační technologie

Školní rok: 2023/2024
Obor studia: 18-20-M/01 Informační technologie
Zaměření: Vývoj aplikací a správa systémů
Třída: 4. F, 4. G, 4. H, 4. I

1. Bezpečný pohyb v kyberprostoru, argumentační fauly a dezinformace
2. Zabezpečení dat, dokumentů, zařízení a jiných aktivit na PC
3. Zpracování dat v Excelu
4. Multidimenzionální model a klasifikace dat
5. Tvorba datový struktur pomocí jazyka DAX
6. Vizualizační metody k řešení obchodních modelů
7. Datové formáty (API, JSON, Databáze)
8. SŘBD
9. Datové modelování
10. SQL – DDL
11. SQL – DML
12. SQL – JOIN
13. Počítačová grafika - principy, SW, formáty, barevné modely, terminologie - rozlišení, hloubka barev ... apod., výpočty
14. Digitální fotografie, části a parametry dig. fotoaparátu, základní kompozice obrazu, autorská práva
15. Audio – digitalizace, formáty a kodeky souborů, parametry audio souborů, SW, výpočty
16. Video – kontejnerové formáty a kodeky souborů, parametry video souborů, SW, výpočty
17. 3D grafika – princip, kartézský systém, SW, 3D formáty souborů
18. 3D objekty – spline, vertex – edge – polygon, mesh – patch – NURBS
19. VR – vývojové prostředí, získávání 3D objektů, skriptování, využití v praxi
20. Zařízení a technologie IoT
21. Základní pojmy z elektrotechniky
22. Periferní zařízení pro IoT
23. Zpracování a vizualizace dat v IoT
24. Přenosové sítě, protokoly a sběrnice pro IoT
25. Programování IoT zařízení

Projednáno v katedře VTT a schváleno ředitelem školy.

V Plzni dne 30. září 2023



Mgr. Vlastimil Volák, v.r.
ředitel školy



Témata pro ústní profilové zkoušky v předmětu: Správa počítačových systémů

Školní rok: 2023/2024
Obor studia: 18-20-M/01 Informační technologie
Zaměření: Vývoj aplikací a správa systémů
Třída: 4. F, 4. G, 4. H, 4. I

1. Základní pojmy počítačových sítí
2. Konfigurace síťových OS
3. Síťové a komunikační protokoly
4. Vrstva síťového přístupu
5. Ethernet
6. Síťová vrstva
7. Transportní vrstva
8. Adresace v IP
9. Tvorba podsítí v IP sítích
10. Aplikační vrstva
11. Hierarchický model sítě, konfigurace přepínače
12. Virtuální lokální síť VLAN
13. Statické směrování
14. Dynamické směrování
15. Bezdrátové sítě
16. Monitorování a diagnostika počítačové sítě
17. Vývoj a charakteristika OS Windows a OS Linux
18. Správa uživatelů a zabezpečení souborového systému
19. Příkazový interpret, textové rozhraní, programování
20. Správa a instalace služeb na OS Linux
21. Správa a instalace služeb na OS Windows
22. Firemní server – návrh HW a služeb
23. Malware a bezpečnostní hrozby
24. Detekce a prevence útoků v počítačových sítích
25. Zabezpečení síťového provozu

Projednáno v katedře VTT a schváleno ředitelem školy.

V Plzni dne 30. září 2023

Mgr. Vlastimil Volák v.r.

ředitel školy



Témata pro ústní profilové zkoušky v předmětu: Vývoj aplikací

Školní rok: 2023/2024
Obor studia: 18-20-M/01 Informační technologie
Zaměření: Vývoj aplikací a správa systémů
Třída: 4. F, 4. G, 4. H, 4. I

1. Algoritmizace
2. Jazyk Java
3. Java - řídicí struktury
4. Java - objekty
5. Java – pole, kolekce
6. Java - soubory
7. Java - vlastnosti OOP - dědičnost , zapouzdření, polymorfismus
8. Java - GUI - knihovny awt a swing
9. Java – grafika , práce s databází
10. Java FX
11. Android – XML, architektura aplikace, tvorba aplikace
12. Testování, výjimky
13. Verzování aplikací
14. HTML
15. CSS
16. SEO
17. Jazyk Javascript
18. Javascript – DOM
19. Javascript – události, funkce
20. Jazyk PHP
21. PHP – objekty
22. PHP – přenos dat (GET, POST, SESSION, COOKIES)
23. PHP – bezpečnost aplikací
24. PHP – externí data (soubory, databáze)
25. Frameworky při vývoji webu

Projednáno v katedře VTT a schváleno ředitelem školy.

V Plzni dne 30. září 2023

Mgr. Vlastimil Volák v.r.

ředitelka školy



Témata pro jednodenní praktickou maturitní zkoušku

Školní rok: 2023/2024
Obor studia: 18-20-M/01 Informační technologie
Zaměření: Podnikání v IT
Třída: 4. K

ITP

1. Databáze zaměstnanců firmy - MS Access
2. Databáze studentů na praxi - MS Access
3. Databáze školní knihovny - MS Access
4. Evidence prodeje ve skladu ovoce a zeleniny - MS Excel
5. Evidence klientů a zájezdů v cestovní kanceláři - MS Excel
6. Mzdy - MS Excel
7. Webová prezentace – HTML, CSS
8. Webová aplikace – HTML, CSS, PHP
9. Webová aplikace – HTML, CSS, PHP, SQL
10. EVA analýza – MS Project
11. WBS a pracovní balíčky – MS Project
12. Úprava projektu, práce s projektovým plánem – MS Project

TVY, PST

13. Propojení a správa počítačů v LAN - Wifi router
14. Instalace PC s režimem dual-boot (Windows, Linux)
15. Správa domény v LAN síti varianta A
16. Správa domény v LAN síti varianta B

Ekonomika

17. Účetnictví obchodní společnosti var. A
18. Účetnictví obchodní společnosti var. B
19. Účetnictví v podnikání fyzické osoby var. A
20. Účetnictví v podnikání fyzické osoby var. B
21. Daňová evidence v podnikání fyzické osoby var. A
22. Daňová evidence v podnikání fyzické osoby var. B

Projednáno v katedře VTT a PPE a schváleno ředitelem školy.

V Plzni dne 30. září 2023

Mgr. Vlastimil Volák v.r.

ředitel školy



Témata pro ústní profilové zkoušky v předmětu: Informační technologie v podnikání

Školní rok: 2023/2024
Obor studia: 18-20-M/01 Informační technologie
Zaměření: Podnikání v IT
Třída: 4. K

1. Databázový návrh
2. Databázové nástroje – vztahy
3. Databázové objekty – tabulky a dotazy
4. Databázové objekty – formuláře a sestavy
5. Jazyk SQL
6. Algoritmizace a vývojové diagramy
7. Jazyk Java
8. Java – řídicí struktury
9. Aplikace stylů v dokumentu, struktura a grafické rozložení dokumentu
10. Zpracování rozsáhlého dokumentu (identifikace problémových míst a nedodržení zadání)
11. Základní prvky a principy tabulkového procesoru a ochrana dat
12. Zpracování dat v tabulkovém procesoru
13. OOP v Javě
14. Propojení tabulkového procesoru s ostatními aplikacemi (MS Excel, MS Word...)
15. HTML – pravidla tvorby, struktura, základní elementy, SEO
16. CSS – možnosti zápisu, definice (selektory, vlastnosti, hodnoty), box model, kaskáda, dědičnost
17. PHP – princip, syntaxe, proměnné, datové typy
18. Formuláře – HTML elementy, přenos pomocí PHP
19. Webové aplikace – možnosti uložení a zpracování dat z formulářů (textový soubor), databáze
20. Principy a postupy při stanovení návratnosti projektu
21. Metody odhadu pracnosti projektu
22. Rizika a řízení rizik v projektu
23. Komunikační strategie a organizace projektu
24. Projektový plán - časové, finanční a rozsahové hledisko
25. Projektový nárazník (finanční a časový)

Projednáno v katedře VTT a schváleno ředitelem školy.

V Plzni dne 30. září 2023



ředitel školy



Vyšší odborná škola a Střední průmyslová škola elektrotechnická Plzeň, Koterovská 85

Témata pro ústní zkoušku profilové části MZ v předmětu: **Ekonomika a marketing**

Školní rok:	2023/2024
Studijní obor:	18 - 20 - M/01 Informační technologie
Zaměření:	Podnikání v IT
Třída (příp. třídy):	4. K

1. Předmět ekonomie, základní ekonomické otázky, hospodářský proces

- Předmět ekonomie, mikroekonomie, makroekonomie
- Základní ekonomické otázky, základní ekonomické systémy
- Náklady obětované příležitosti
- Hospodářský proces – fáze, výrobní faktory, odměny za výrobní faktory

2. Tržní systém, nabídka a poptávka

- Podstata tržního systému, zákonitosti trhu, charakteristika nabídky a poptávky
- Faktory ovlivňující nabídku a poptávku, grafické znázornění nabídky a poptávky
- Elasticita nabídky a poptávky
- Interakce nabídky a poptávky, tržní cena

3. Podnikání, životní cyklus podniku

- Definice podnikání, právní formy podnikání
- Obchodní firma, jednání jménem podniku, prokura, hospodářská soutěž
- Život podniku – založení, růst, krize, sanace, zánik – možnosti
- Podnikové subsystémy

4. Podnikání fyzických osob

- Definice podnikání, právní normy podnikání
- Co je živnost, všeobecné a zvláštní podmínky pro provozování živnosti
- Dělení živností, příklady
- Povinnosti podnikatele FO, živnostenský rejstřík

5. Podnikání právnických osob obchodní společnosti, družstva

- Obchodní firma, vznik a zánik PO
- Obchodní společnosti – osobní a kapitálové
- Výhody a nevýhody obchodních společností
- Družstvo

6. Majetek podniku – dlouhodobý

- Členění dlouhodobého majetku
- Způsoby pořízení DM, oceňování DM
- Odepisování DM – druhy odpisů, funkce odpisů
- Evidence dlouhodobého majetku, účtování DM

7. Majetek podniku – oběžný, zdroje krytí majetku

- Členění oběžného majetku, způsoby pořízení OM, ocenění OM
- Evidence, inventarizace a koloběh OM, účtování zásob
- Vlastní a cizí zdroje financování podniku
- Rozvaha podniku

8. Peníze a bankovníctví

- Definice, druhy a funkce peněz
- Bankovní soustava ČR
- Funkce a nástroje centrální banky
- Expanzivní a restriktivní měnová politika

9. Obchodní banky a pojišťovny

- Obchodní banky, bankovní operace
- Bankovní služby – bankovní účet, platební karty, aktuální trendy v bankovníctví
- Bankovní úvěry – kontokorentní, revolvingový, hypoteční
- Pojišťovnictví – význam, druhy pojištění – zákonné, komerční

10. Finanční trh – peněžní trh

- Členění finančního trhu
- Nástroje peněžního trhu – vklady a úvěry
- Krátkodobé cenné papíry – depozitní certifikát, směnka – vlastní a cizí, pokladniční poukázka, bankovní akcept

11. Finanční trh – kapitálový trh

- Nástroje kapitálového trhu – akcie, obligace, podílové listy, hypoteční zástavní listy
- Investiční trojúhelník
- Deriváty cenných papírů
- Burza cenných papírů a další obchodování s cennými papíry

12. Daňová soustava ČR – přímé daně

- Druhy přímých daní, poplatníci a plátcí daně
- Předmět daně, základ daně, zdaňovací období
- Slevy na dani, nezdanitelná část základu daně,
- Výpočet daně

13. Daňová soustava ČR – nepřímé daně

- Druhy nepřímých daní, poplatníci, plátcí daně
- Předmět daně, základ daně, zdaňovací období
- Sazby daně, daňová povinnost
- Výpočet daně

14. Makroekonomie, hospodářská politika státu

- Subjekty hospodářské politiky
- Nástroje hospodářské politiky – monetární, fiskální, důchodová a cenová
- Makroekonomický koloběh

15. Makroekonomické ukazatele, jejich hodnocení

- Hrubý domácí produkt – výpočet, hrubý národní produkt
- Černá a šedá ekonomika, ekonomické bohatství – NEW
- Inflace, druhy inflace, výpočet inflace, spotřební koš zboží
- Míra nezaměstnanosti, druhy nezaměstnanosti, výpočet
- Balance zahraničního obchodu

16. Hospodářský cyklus

- Charakteristika hospodářského cyklu
- Jednotlivé fáze hospodářského cyklu, příčiny
- Vliv hospodářského cyklu na jednotlivé makroekonomické ukazatele
- Opatření pro zmírnění dopadů krize – stát, centrální banka

17. Odměňování a pracovněprávní vztahy

- Vznik pracovního poměru a jeho ukončení
- Pracovní smlouva, pracovní doba, přesčasy, povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele
- Druhy mezd, odvody ze mzdy, výpočet mzdy k výplatě
- Dohoda o provedení práce a dohoda o pracovní činnosti

18. Marketing a prostředí marketingu

- Definice a význam marketingu
- Vývojové koncepce marketingu
- Nástroje marketingu – 4P + 4C, jejich význam
- Prostředí marketingu – vlivy vnější a vnitřní

19. Marketingový informační systém, marketingové plánování

- Marketingové informace, marketingový výzkum – fáze, metody
- Hromadný, diferencovaný a cílený marketing
- SWOT analýza, BCG analýza
- Segmentace trhu, příklad vlastní segmentace (výrobek, služba)

20. Výrobová a cenová politika v marketingu

- Charakteristika komplexního výrobku, značka, obal, životní cyklus výrobku
- Úloha cen v marketingovém mixu
- Metody tvorby ceny, psychologické vlivy, cíle a strategie při tvorbě ceny
- Bod zvratu a jeho vliv na stanovení ceny

21. Distribuční a komunikační politika v marketingu

- Význam distribuce v marketingovém mixu
- Distribuční cesty – přímá nepřímá, způsoby distribuce
- Charakteristika a druhy velkoobchodů a maloobchodů
- Komunikační politika – reklama, public relations, podpora prodeje, osobní prodej, přímý marketing

22. Management

- Definice
- Role manažera, manažerské styly
- Manažerské funkce, jejich obsah a popis

23. Současné trendy v managementu

- Outsourcing, franchising
- Job rotation – smysl metody, využití
- Management podle cílů
- Koučování + stress management

24. Daňová evidence fyzických osob

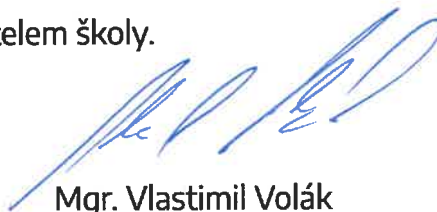
- Charakteristika daňové evidence, srovnání DE s účetnictvím
- Způsob vedení daňové evidence, knihy daňové evidence
- Stanovení základu daně fyzických osob, nezdanitelné části základu daně
- Výpočet daně z příjmu fyzických osob

25. Účetnictví

- Podstata, funkce a právní úprava účetnictví
- Organizace účetnictví – účtová osnova, účtový rozvrh
- Účetní doklady - jejich druhy, náležitosti, oběh
- Účetní knihy – deník, hlavní kniha, účetní výkazy

Projednáno v katedře [PPE] a schváleno ředitelem školy.

V Plzni dne 29. září 2023



Mgr. Vlastimil Volák
ředitel školy



Vyšší odborná škola a Střední průmyslová škola elektrotechnická Plzeň, Koterovská 85

Témata pro ústní zkoušku profilové části MZ v předmětu: **Matematika**

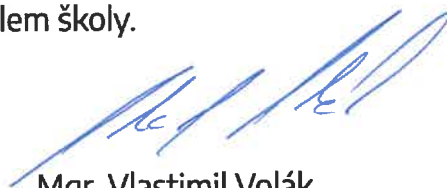
Školní rok:	2023/2024
Studijní obor:	78 - 42 – M/01 Technické lyceum
Zaměření:	bez zaměření
Třída (příp. třídy):	4. L, 4. M

1. Goniometrické funkce a jejich grafy, užití základních goniometrických vzorců.
2. Analytické vyjádření paraboly.
3. Pravděpodobnost
4. Kvadratická funkce, grafické řešení kvadratické rovnice a nerovnice.
5. Vzájemná poloha přímky a roviny v prostoru, odchylky přímek a rovin v prostoru, vzdálenost v analytické geometrii.
6. Shodná a podobná zobrazení v rovině, stejnoolehlost.
7. Lineární lomená funkce a mocninné funkce.
8. Kombinatorika, slovní úlohy z kombinatoriky.
9. Analytické vyjádření kružnice.
10. Určení extrémů funkce a vyšetření průběhu funkce, řešení reálných situací pomocí extrémů funkcí.
11. Logaritmické funkce a logaritmické rovnice, logaritmus.
12. Soustavy rovnic a nerovnic, slovní úlohy vedoucí k soustavě rovnic.
13. Posloupnosti a řady.
14. Úlohy na aplikaci Pythagorovy věty nebo Euklidových vět, výpočty v pravouhlém trojúhelníku.
15. Výrazy, mocniny a odmocniny, iracionální rovnice.
16. Limita a spojitost funkce, derivace a její geometrický a fyzikální význam.
17. Užití trigonometrie v praxi, úlohy o obecném trojúhelníku, popř. čtyřúhelníku, řešené užitím trigonometrie.
18. Exponenciální funkce a exponenciální rovnice.
19. Operace s kombinačními čísly a s faktoriály, binomická věta.
20. Konstrukční úlohy (trojúhelník, čtyřúhelník) a konstrukční úlohy řešené užitím množin bodů.
21. Kvadratické rovnice, slovní úlohy vedoucí ke kvadratické rovnici, vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice.
22. Výpočet obsahu rovinného obrazce a výpočet objemu rotačního tělesa pomocí určitého integrálu.
23. Metrické vztahy útvarů v prostoru, obsahy rovinných útvarů, objemy a povrchy těles.
24. Operace s komplexními čísly, grafické zobrazení komplexních čísel, Moivreova věta, řešení binomické nebo kvadratické rovnice v oboru komplexních čísel.
25. Operace s vektory, analytické vyjádření přímky v rovině a v prostoru.
26. Analytické vyjádření elipsy.
27. Absolutní hodnota v lineárních funkcích, rovnicích a nerovnicích, grafy funkcí s absolutními hodnotami.
28. Integrální počet (určitý a neurčitý integrál).
29. Analytické vyjádření hyperboly.

30. Goniometrické rovnice, užití goniometrických vzorců. |

Projednáno v katedře [PPE] a schváleno ředitelem školy.

V Plzni dne 27. září 2023



Mgr. Vlastimil Volák
ředitel školy



Vyšší odborná škola a Střední průmyslová škola elektrotechnická Plzeň, Koterovská 85

Témata pro ústní zkoušku profilové části MZ v předmětu: **Ekonomické aplikace**

Školní rok:	2023/24
Studijní obor:	78 - 42 - M/01 Technické lyceum
Zaměření:	bez zaměření
Třída (příp. třídy):	4. L, 4. M

1. Předmět ekonomie, základní ekonomické otázky, hospodářský proces
 - Předmět ekonomie, mikroekonomie, makroekonomie
 - Základní ekonomické otázky, potřeby
 - Základní ekonomické systémy
 - Hospodářský proces – fáze, výrobní faktory
2. Tržní systém, nabídka a poptávka
 - Podstata tržního systému, zákonitosti trhu, charakteristika nabídky a poptávky
 - Faktory ovlivňující nabídku a poptávku, grafické znázornění nabídky a poptávky
 - Elasticita nabídky a poptávky
 - Interakce nabídky a poptávky, tržní cena
3. Podnikání, životní cyklus podniku
 - Definice podnikání, právní formy podnikání
 - Obchodní firma, obchodní závod
 - Život podniku – založení, růst, krize, sanace, zánik – možnosti
 - Činnosti a okolí podniku, situační analýzy
 - Podnikatelský plán
4. Podnikání fyzických osob
 - Definice živnosti, všeobecné a zvláštní podmínky pro provozování živnosti
 - Právní normy podnikání
 - Druhy živností, podmínky provozování
 - Povinnosti podnikatele FO, živnostenský rejstřík
5. Podnikání právnických osob - obchodní společnosti, družstva
 - Druhy a charakteristika obchodních korporací
 - Obchodní společnosti – osobní a kapitálové
 - Výhody a nevýhody obchodních společností
 - Družstvo, státní podnik, neziskové organizace
6. Majetek podniku – dlouhodobý
 - Členění dlouhodobého majetku
 - Způsoby pořízení DM, oceňování DM
 - Odepisování DM – druhy odpisů, funkce odpisů
 - Evidence dlouhodobého majetku

7. Majetek podniku – oběžný, zdroje krytí majetku

- Členění oběžného majetku, způsoby pořízení OM, ocenění OM
- Evidence, inventarizace a koloběh OM
- Vlastní a cizí zdroje financování podniku
- Rozvaha podniku

8. Peníze a bankovníctví

- Historie vzniku peněz, formy a funkce peněz
- Bankovní soustava ČR
- Funkce a nástroje centrální banky
- Expanzivní a restriktivní měnová politika

9. Obchodní banky a pojišťovny

- Obchodní banky, bankovní operace
- Bankovní produkty a služby – bankovní účet, platební karty, aktuální trendy v bankovníctví
- Bankovní úvěry – kontokorentní, revolvingový, eskontní, hypoteční
- Pojišťovnictví, druhy pojištění

10. Finanční trh – peněžní trh

- Členění finančního trhu
- Nástroje peněžního trhu – úvěry, vklady
- Cenné papíry peněžního trhu – směnky, depozitní certifikáty, pokladniční poukázky, bankovní akcepty

11. Finanční trh – kapitálový trh

- Nástroje kapitálového trhu – akcie, obligace, podílové listy, hypoteční zástavní listy
- Investiční trojúhelník
- Deriváty cenných papírů
- Burza cenných papírů a další obchodování s cennými papíry

12. Daňová soustava ČR – přímé daně

- Druhy přímých daní, poplatníci a plátcí daně
- Předmět daně, základ daně, zdaňovací období
- Slevy na dani, nezdanitelná část základu daně, odčitatelné položky
- Výpočet daně

13. Daňová soustava ČR – nepřímé daně

- Druhy nepřímých daní, poplatníci, plátcí daně
- Předmět daně, základ daně, zdaňovací období
- Sazby daně, osvobození od daně, daňová povinnost
- Výpočet daně

14. Makroekonomie, hospodářská politika státu

- Cíle, funkce, hospodářské politiky
- Subjekty hospodářské politiky
- Makroekonomický koloběh
- Nástroje hospodářské politiky – monetární, fiskální, důchodová, cenová a vnější obchodní politika

15. Makroekonomické ukazatele

- Magický čtyřúhelník
- Hrubý domácí produkt – charakteristika, výpočet (výdajová, důchodová metoda)
- Hrubý národní produkt, národní důchod
- Šedá a černá ekonomika
- Bilance zahraničního obchodu

16. Hospodářský cyklus

- Charakteristika hospodářského cyklu
- Fáze hospodářského cyklu
- Opatření pro zmírnění dopadů krize pomocí hospodářské politiky (stát, centrální banka...)
- Ukazatel inflace, druhy inflace, výpočet míry inflace, spotřební koš
- Ukazatel nezaměstnanosti, druhy nezaměstnanosti, výpočet míry nezaměstnanosti

17. Odměňování a pracovněprávní vztahy

- Vznik pracovního poměru a jeho ukončení
- Pracovní smlouva, pracovní doba, přesčasy, povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele
- Druhy mezd, odvody ze mzdy, výpočet mzdy k výplatě
- Dohoda o provedení práce a dohoda o pracovní činnosti

18. Marketing a prostředí marketingu

- Definice a význam marketingu, 4P marketingového mixu
- Vývojové koncepce marketingu
- Prostředí marketingu a jak jej analyzovat – vlivy vnější a vnitřní
- Marketingový výzkum
- Marketingový plán

19. Obchodní činnost podniku, služby, segmentace trhu

- Druhy a specifika obchodních činností
- Druhy a specifika služeb
- Segmentace trhu a její využití
- Obchodní jednání a práce s námitkami

20. Výrobová a cenová politika v marketingu

- Charakteristika komplexního výrobku, značka, obal
- BCG analýza, životní cyklus výrobku
- Význam inovací, typy inovací

- Metody tvorby ceny, psychologické vlivy, cíle a strategie při tvorbě ceny
- Bod zvratu a jeho vliv na stanovení ceny

21. Distribuční a komunikační politika v marketingu

- Distribuční cesty – přímá a nepřímá, způsoby distribuce, intenzita prodeje
- Charakteristika a druhy velkoobchodů a maloobchodů
- Komunikační politika – reklama, public relations, podpora prodeje, osobní prodej, přímý marketing
- Marketing na internetu a využití sociálních sítí, nové komunikační trendy firem

22. Kupní rozhodování, analýza konkurence

- Kupující – dělení, kupní role, typy nákupního chování
- Proces kupního rozhodování zákazníka
- Vlivy působící na chování kupujících
- Marketing a potřeby zákazníka – Maslowova teorie potřeb

23. Manažerské účetnictví

- Charakteristika manažerského a finančního účetnictví
- Druhy a náležitosti účetních dokladů
- Účetní výkazy – rozvaha, výkaz zisku a ztráty
- Účetní uzávěrka a závěrka
- Podnikatelské projektování

24. Finanční účetnictví a daňová evidence

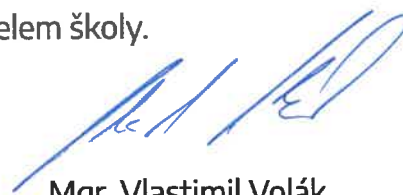
- Podstata, funkce a organizace účetnictví
- Účetní doklady a účetní knihy
- Charakteristika daňové evidence, způsob vedení
- Srovnání daňové evidence s účetnictvím

25. Management

- Role manažera, manažerské styly
- Manažerské funkce, jejich obsah a popis
- Manažerské rozhodování – metody, time management
- Etika v organizaci

Projednáno v katedře PPE a schváleno ředitelem školy.

V Plzni dne 27. září 2023



Mgr. Vlastimil Volák
ředitel školy



Vyšší odborná škola a Střední průmyslová škola elektrotechnická Plzeň, Koterovská 85

Témata pro zkoušku profilové části MZ v předmětu: **ETA - Elektrotechnika**

Školní rok:	2023/2024
Studijní obor:	78 - 42 - M/01 Technické lyceum
Zaměření:	Elektrotechnika
Třída (příp. třídy):	4. L, 4. M

1. Elektrostatické pole – kapacita, dielektrikum, kondenzátor, řazení, význam
2. Stejnosměrný proud – základní principy, zdroje a jejich řazení, Kirchhoffovy zákony
3. Stejnosměrný proud – řešení obvodů metodou smyčkových proudů
4. Stejnosměrný proud – řešení obvodů metodou uzlových napětí
5. Magnetické pole – elektromagnetismus
6. Magnetické pole – magnetické vlastnosti látek, křivka prvotní magnetizace/hysterezní smyčka
7. Elektromagnetická indukce – indukované napětí, využití
8. Elektromagnetická indukce – vlastní a vzájemná indukčnost, řazení, využití
9. Střídavý proud – vznik střídavého proudu, fázorové diagramy, výkony
10. Střídavý proud – vlastnosti R, L, C, fázory, principy řešení obvodů
11. Střídavý proud – symbolicko-komplexní metoda, R, L, C
12. Lineární komplexní jednobrany – řazení R, L, C; řešení symbolicko-komplexní metodou
13. Lineární komplexní jednobrany – sériová a paralelní rezonance, skutečná cívka, odvození vztahů, význam
14. Lineární komplexní dvojbrany – derivační článek – odvození, charakteristiky, využití
15. Lineární komplexní dvojbrany – integrační článek – odvození, charakteristiky, využití
16. Elektronické součástky – polovodiče, vodivost, přechod PN, princip, využití, solární panely, FVE
17. Elektronické součástky – dioda, tranzistor, princip, charakteristiky, využití
18. Měření vlastností elektronických prvků – chyby měření, principy měřících přístrojů, můstková měření
19. Metody měření základních elektrických veličin – U, I, osciloskop
20. Metody měření základních elektrických veličin – R, L, C; můstkové metody měření
21. Magnetické obvody – měřící metody pro osciloskopické zobrazení hysterezní smyčky
22. Trojfázová soustava – vznik, základní pojmy, zapojení hvězda/trojúhelník, výkony
23. Elektrické stroje – transformátory – princip, druhy, využití, přenosová soustava el. energie
24. Elektrické stroje – asynchronní motory, princip, regulace otáček
25. Elektrické stroje – 3fázové synchronní generátory, princip, výkony, podmínky přifázování k síti
26. Elektrické stroje – dynamy a stejnosměrné motory, princip, regulace otáček motorů
27. Elektrické přístroje – ochranné prvky el. obvodů – požadavky; pojistky, jističe, chrániče – princip/zapojení

Projednáno v katedře ODP a schváleno ředitelem školy.

V Plzni dne 27. září 2023

Mgr. Vlastimil Volák
ředitel školy



**Vyšší odborná škola a
Střední průmyslová škola elektrotechnická
Plzeň, Koterovská 85**

Témata pro ústní zkoušku profilové části MZ v předmětu: **KYB - Kybernetika**

Školní rok:	2023/2024
Studijní obor:	78 - 42 - M/01 Technické lyceum
Zaměření:	Kybernetika
Třída (příp. třídy):	4. L, 4. M

1. Základní principy kybernetiky
2. Základní pojmy kybernetiky
3. Klasifikace systémů
4. Základní principy teorie informace
5. Sdělovací soustava
6. Logické systémy
7. Základy strojového učení
8. Princip strojového učení s učitelem
9. Základní principy neuronových sítí
10. Typy neuronových sítí
11. Kombinační logické obvody
12. Sekvenční logické obvody
13. Jednočipové počítače - RPi Pico, Arduino, ESP a jiné
14. Algoritmizace – řízení programu
15. Objektově orientované programování
16. Základní pasivní součástky
17. Polovodičové součástky
18. Senzory a čtení dat
19. Napájení zařízení a low power technologie
20. Čítač/časovač a přerušení
21. LED/LCD displeje a zobrazovací techniky
22. Aktuátory - krokový motor, servomotor, apod.
23. Pulzně šířková modulace (PWM)
24. Sériová komunikace I2C, SPI, UART

Projednáno v katedře (ODP) a schváleno ředitelem školy.

V Plzni dne 27. září 2023



Mgr. Vlastimil Volák
ředitel školy



Témata pro ústní profilové zkoušky v předmětu: Webdesign a tvorba webových aplikací

Školní rok: 2023/2024
Obor studia: 78-42-M/01 Technické lyceum
Zaměření: Webdesign a tvorba webových aplikací
Třída: 4. L, 4. M

1. Technologie pro vytváření webových aplikací.
2. Struktura webové stránky
3. Kaskádové styly CSS
4. Pozicování prvků pomocí CSS
5. PHP na webových stránkách
6. Řídící struktury v PHP
7. Datový typ pole
8. Formuláře a PHP
9. Vstup a výstup řešení pomocí souborů
10. Vlastní funkce v programu
11. PHP - bezpečnost aplikací
12. OOP v PHP
13. Databáze MySQL
14. Jazyk SQL
15. Skriptovací jazyk Javascript
16. Javascript - DOM
17. Framework JQuery
18. Rastrová a vektorová grafika
19. Audio a video
20. Fotografování

Projednáno v katedře VTT a schváleno ředitelem školy.

V Plzni dne 30. září 2023

Mgr. Vlastimil Volák v.r.
ředitel školy