

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

Školní rok:	2025/2026
Studijní obor:	26 - 41 - M/01 Elektrotechnika
Zaměření:	Slaboproud
Třída (příp. třídy):	4.A, 4. B, 4.C

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 vedením školy.

V Plzni dne 30. září 2025

Mgr. Jan Syřínek
Zástupce ŘŠ, zástupce statutárního orgánu

Témata pro zkoušku profilové části MZ v předmětu: **MET - Mechatronika**

Školní rok:	2025/2026
Studijní obor:	26 - 41 - M/01 Elektrotechnika
Zaměření:	Slaboproud - mechatronika
Třída (příp. třídy):	4. A, 4. B, 4.C

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. Nespojité regulace
11. Pohony v automatizaci
12. Průmyslový robot Fanuc
13. Vlastnosti spojitých soustav
14. Spojité regulace
15. Simatic S7 1500, programové bloky
16. Stejnosměrné 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 vedením školy.

V Plzni dne 30. září 2025

Mgr. Jan Syřínek
Zástupce ŘŠ, zástupce statutárního orgánu

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

Školní rok:	2025/2026
Studijní obor:	26 - 41 - M/01 Elektrotechnika
Zaměření:	Slaboproud - mechatronika
Třída (příp. třídy):	4. A, 4. B, 4.C

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 vedením školy.

V Plzni dne 30. září 2025

Mgr. Jan Syřínek
Zástupce ŘŠ, zástupce statutárního orgánu

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

Školní rok:	2025/2026
Studijní obor:	26 - 41 - M/01 Elektrotechnika
Zaměření:	Slaboproud - Požární a zabezpečovací systémy
Třída (příp. třídy):	4. A, 4. B, 4.C

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. Kódy běžného života
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 vedením školy.

V Plzni dne 30. září 2025

Mgr. Jan Syřínek
Zástupce ŘŠ, zástupce statutárního orgánu

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

Školní rok:	2025/2026
Studijní obor:	26 - 41 - M/01 Elektrotechnika
Zaměření:	Slaboproud - Požární a zabezpečovací systémy
Třída (příp. třídy):	4. A, 4. B, 4.C

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 vedením školy.

V Plzni dne 30. září 2025

Mgr. Jan Syřínek
Zástupce ŘŠ, zástupce statutárního orgánu