

Maturitní okruhy z předmětu UŽITÍ ELEKTRICKÉ ENERGIE

Obor studia (včetně zaměření): 26-41-L/01 Mechanik elektrotechnik – silnoproudá zařízení

1. **Elektrárny** - rozdělení elektráren, zatěžovací diagram, OZE
2. **Tepelné elektrárny** – parní kondenzační, jaderné, plynové, diesel
3. **Alternativní zdroje energie** – vodní a větrné elektrárny, solární elektrárny, fotovoltaika
4. **Tepelná čerpadla** – princip, schéma, druhy, výhody a nevýhody
5. **Elektrické teplo** - šíření, veličiny, druhy elektrického tepla
6. **Elektrické vytápění, ohřev vody**
7. **Elektrické teplo v průmyslu** – svařování, pece
8. **Elektrické světlo** – spektrum, světelné veličiny a jednotky, rozdělení osvětlení, svítidla
9. **Elektrické chlazení a klimatizace** – absorpční a kompresorové chlazení
10. **Zdroje elektrického světla** – žárovky, výbojky, LED
11. **Elektrické spotřebiče v domácnosti** – rozdělení, třídy ochran, popis
12. **Elektrická trakce** – závislá, nezávislá, vozba
13. **Trakční vedení** – stanice pro trakci
14. **Elektrické vedení** – rozdělení sítí, vzdušná vedení, parametry vedení, úbytek napětí na vedení
15. **Elektrické stanice** – rozdělení, vybavení, systém přípojníc
16. **Transformátory** – princip, konstrukce, převod, zapojení 3f transformátorů
17. **Asynchronní motory** – princip, konstrukce, řízení otáček, brzdění
18. **Stejnoseměrné stroje** - princip, konstrukce, řízení otáček, brzdění
19. **Synchronní stroje** - princip, konstrukce, řízení otáček, brzdění
20. **Alternátory**
21. **Dimenzování elektrického vedení**
22. **Kompensace účinníku vedení**
23. **Pracovní stroje** – pohybové stavy, charakteristiky motorů, doba rozběhu, jištění a řízení pohonů
24. **Regulace v pohonech**
25. **Přístroje VN a VVN**