



Maturitní témata z předmětu: Elektroenergetika

Třída: E4

Školní rok: 2018-2019

1. Bezpečnost v elektrotechnice (systém zajišťování bezpečnosti elektrotechnických zařízení, revize, odborná způsobilost, bezpečnostní barvy, ochranná pásma);
2. Bezpečnost v elektrotechnice (ochrana před úrazem el. proudem - základní pojmy, prostředky základní ochrany, prostředky ochrany při poruše);
3. Bezpečnost v elektrotechnice (rozdělení uzemňovacích soustav, příčiny a následky poruch izolace, TN, TT, IT - popis a odpojování, kritéria pro volbu uzemňovací soustavy);
4. Elektrická instalace (elektrické přípojky, HDS, HDV, ES, BR, světelný a zásuvkový okruh);
5. Elektrická instalace (instalace v průmyslových objektech, ochrana před úderem blesku);
6. Návrh a jištění vodičů;
7. Řešení el. sítí napájených z jednoho nebo dvou míst s proudovými nebo výkonovými odběry;
8. Redukční metody pro řešení složitějších napájecích sítí;
9. Odvození vztahu pro výpočet úbytku napětí u jednofázové a třífázové sítě nn;
10. Sítě vn (parametry sítě, fázorové diagramy, provozní diagram, postup výpočtu);
11. Sítě vvn (parametry sítě, náhradní schémata sítí, korona, Ferrantiho jev, přirozený výkon, svod);
12. Výpočet vedení vvn (pí článek, T článek, postup výpočtu, fázorový diagram, odvození Blondelových konstant);
13. Výroba tepelné a elektrické energie (základní energetické a elektrárenské pojmy, energie a její přeměny);
14. Výroba tepelné a elektrické energie (tepelné elektrárny - okruh zauhlování, kotelna, úprava napájecí vody);
15. Výroba tepelné a elektrické energie (tepelné elektrárny - okruh voda - pára, chladicí okruh, vybavení elektro, účinnost, vliv na životní prostředí);
16. Výroba tepelné a elektrické energie (jaderné elektrárny);
17. Výroba tepelné a elektrické energie (větrné, sluneční elektrárny, vodní elektrárny);



18. Rozvodny (základní pojmy a rozdělení; přípojnicové systémy);
19. Rozvodny (spínací přístroje pro rozvodny, PTP, PTN, transformátory, společná a pomocná zařízení);
20. Poruchové stavy v energetice (zemní spojení, přepětí);
21. Poruchové stavy v energetice (zkraty, postup při výpočtu velikosti zkratových proudů);
22. Kompenzace účinníku (princip a důvody kompenzace, statické kompenzátory, způsoby řízení kompenzačního výkonu, rotační kompenzační zařízení);
23. Kompenzace účinníku (výpočet kompenzačního výkonu, regulace napětí);
24. Ochrany v energetice (základní pojmy, selektivita, zálohování ochran, volba ochran, stavový prostor, princip, dělení ochran, základní členy ochran a popis funkce);
25. Ochrany v energetice (ochrany generátorů, ochrany motorů);
26. Ochrany v energetice (ochrany transformátorů, vedení);
27. Mechanika a stavba vedení (stavba venkovních a kabelových vedení, vliv klimatických poměrů na výpočet vedení);
28. Mechanika a stavba vedení (průhyb vodiče, stavová rovnice);
29. Mechanika a stavba vedení (typy stožárů vn a vvn, namáhání stožárů, základy stožárů).

V Chomutově dne: **30. 09. 2018**

.....
Zpracoval: **Ing. Petr MACHÁČEK**

.....
Schválil: **Ing. Jan LACINA**
ředitel

.....
Schválil: **Ing. Petr KADEŘÁBEK**
PPK elektro