

## Maturitní témata

### Základy elektrotechniky- nepovinný předmět

Studijní obor: 26-41-M/01      Elektrotechnika – denní studium

1. Základní pojmy elektrotechniky, jednotky a jejich rozměry
2. Stavba hmoty, elektrická vodivost, elektrický náboj, elektrické pole
3. Elektrostatické pole, elektrická indukce
4. Kondenzátory, kapacita, spojování kondenzátorů
5. Silové působení elektrostatických polí, energie elektrostatického pole, elektrická pevnost izolantů
6. Stejnoseměrný proud, základní veličiny a pojmy, Ohmův zákon
7. Zdroje elektrické energie, Kirchhoffovy zákony, stejnosměrné obvody
8. Základy elektrochemie, elektrolyza
9. Faradayovy zákony, chemické zdroje proudu
10. Magnetické pole, magnetická indukce
11. Magnetické vlastnosti látek, magnetizační křivka, hysterezní smyčka
12. Magnetické obvody, energie magnetického pole
13. Elektromagnetická indukce, indukční zákon, Lenzovo pravidlo, pravidlo pravé ruky
14. Vlastní a vzájemná indukčnost cívek, činitel vazby, vířivé proudy, ztráty v železe
15. Střídavé proudy, časový průběh střídavých veličin,
16. Efektivní a střední hodnota střídavých veličin
17. Jednoduché střídavé obvody s jednotlivými prvky R, L
18. Jednoduché střídavé obvody s jednotlivými prvky R, C
19. Složené obvody střídavé obvody s prvky R, L, C, sériové a paralelní řazení prvků R, L, C
20. Výkon střídavého proudu: činný, zdánlivý, jalový
21. Účinnost, rezonance sériová a paralelní
22. SKM -vyjádření fázoru komplexním číslem, komplexní výraz impedance a admitance
23. Trojfázová soustava, druhy zapojení trojfázové soustavy
24. Trojfázová soustava, základní druhy zapojení zatížení
25. Trojfázová soustava, práce a výkon trojfázové proudové soustavy, točivé magnetické pole

V Krupce: 24. září 2021

Vypracoval: Ing. Luděk Marsch

Schválil: Mgr. Aleš Frýdl  
ředitel školy