

Maturitní témata

Základy elektrotechniky- nepovinný předmět

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

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

V Krupce: 27. září 2024

Vypracoval: Ing. Luděk Marsch

Schválil: Mgr. Aleš Frýdl
ředitel školy