

Střední škola automobilní Ústí nad Orlicí

Tematický plán vyučovacího předmětu ELEKTROTECHNIKA

Školní rok: 2020 – 2021

Studijní obor: KJP - Dopravní prostředky

Vyučující: Ing.Petr Lux

1. Základy elektrotechniky

- 1.1 Definiční elektrotechnických veličin
- 1.2 Elektrostatického pole
- 1.3 Magnetického pole
- 1.4 Elektrické pole okolo vodiče, působení magnetického pole na vodič
- 1.5 Vlastní indukčnost solenoidu
- 1.6 Vzájemná indukčnost, magnetický tok, magnetická intenzita
- 1.7 Vzájemné působení dvou vodičů
- 1.8 Hysterezní smyčky, rozdělení materiálů dle magnetických vlastností
- 1.9 Vířivé proudy ve feromagnetických materiálech
- 1.10 Řešení jednoduchých elektrických obvodů

2. Obvody střídavého proudu, sinusového a kosinusového průběhu

- 2.1 Účinek elektrického pole na organismus
- 2.2 Vznik střídavého proudu
- 2.3 Veličiny střídavého proudu a napětí
- 2.4 Pasivní součástky v obvodu střídavého proudu (kapacitor, rezistor a induktor)
- 2.5 Sériové a paralelní R, L, C obvody ve střídavém obvodu
- 2.6 Rezonanční obvody, princip, vznik a podmínka rezonance
- 2.7 Transformátory, usměrňovače, podstata, činnost

3. Elektronika a automatizace

- 3.1 Elektrické a elektronické součástky, jejich charakteristiky, značení a použití
- 3.2 Zásady kreslení a čtení elektrických schémat
- 3.3 Zdroje elektrické energie
- 3.4 Spínání a jištění elektrických obvodů a ochrana proti přepětí
- 3.5 Elektrické stroje
- 3.6 Nízkofrekvenční a vysokofrekvenční technika
- 3.7 Optoelektronika
- 3.8 Logické funkce a logické obvody
- 3.9 Digitální technika, ovládací technika
- 3.10 Automatická regulace