

TČOZ okruhy maturitných tém mechanik elektrotechnik

1. Ekonomika

2. Technické kreslenie

3. Výpočtová technika

- a. Počítač HW
- b. Počítač SW
- c. Algoritmus
- d. Programovanie
- e. Internet

4. Základy elektrotechniky

- a. Fyzikálne jednotky a ich rozmery
- b. Elektrické napätie, elektrický prúd
- c. Jednosmerný prúd
- d. Jednoduchý elektrický obvod
- e. Zložený elektrický odpor – spájanie rezistorov, Kirchhoffové zákony
- f. Elektromagnetická indukcia
- g. Elektrostatika
- h. Magnetizmus
- i. Striedavý prúd
- j. Trojfázová sústava
- k. Elektrické stroje a prístroje
- l. Elektrotechnická spôsobilosť

5. Základy elektroniky

- a. Rezistor
- b. Cievka
- c. Kondenzátor
- d. Polovodiče
- e. Polovodičové súčiastky – dióda, tranzistor, tyristor
- f. Usmerňovače
- g. Zdroje

6. Technológia

- a. Podstata elektrickej vodivosti látok
- b. Technické železo, vodivé materiály
- c. Izolačné materiály
- d. Polovodičové materiály
- e. Vodiče a káble

7. Elektrické meranie

- a. Vlastnosti meracích prístrojov
- b. Metódy merania: priama, volt-ampérová, porovnávací
- c. Meranie volt-ampérových charakteristík súčiastok
- d. Meranie výkonu el. prúdu
- e. Meranie neelektrických veličín
- f. Osciloskopy

8. Základy automatického riadenia

- a. Základné pojmy – riadenie, ovládanie, regulácia
- b. Kybernetika
- c. Logické systémy
- d. Regulačné obvody
- e. Nespojité regulácia
- f. Regulátory
- g. Meracia technika
- h. Snímače
- i. Akčné členy
- j. Pohony

9. Riadiace systémy

- a. Riadiace počítače
- b. Robotika
- c. CNC stroje
- d. Pneumatické systémy
- e. Hydraulické systémy
- f. PLC
- g. Inteligentné budovy
- h. Smart technológie

10. Programovanie automatizačných zariadení

- a. 3D tlač
- b. Programovanie PLC
- c. Programovanie CNC

11. Grafické systémy v automatizačnej technike

- a. Grafika
- b. CAD systémy
- c. Vizualizácia