

Prednášateľ : Doc. Ing. R. Redhammer, PhD.
Doc. Ing. M. Žiška, PhD.

Harmonogram cvičení

1. **Úvodné cvičenie. Pasívne prvky (S)**

Bezpečnostné predpisy, organizačné pokyny, požiadavky na cvičeniach, harmonogram cvičení. Pasívne prvky – prehľad základných parametrov, vlastností a aplikácií s ukázkami reálnych súčiastok.

2. **Pasívne prvky (S, L, R)**

Práca s katalógom. Hornopriepustný a dolnopriepustný RC filter. Meranie amplitúdovej logaritmickej frekvenčnej charakteristiky.

3. **Usmerňovacie diódy (L, R)**

Meranie voltampérových charakteristík. Jednoduchý jednocestný usmerňovač, analýza a meranie.

4. **Stabilizačné diódy (L, R)**

Meranie voltampérových charakteristík. Stabilizátor napätia so Zenerovou diódou, návrh a meranie.

5. **Bipolárny tranzistor (L, R)**

Meranie vstupných, výstupných a prevodových charakteristík bipolárneho tranzistora v zapojení so spoločným emitorom, určenie striedavých h-parametrov z nameraných charakteristík.

6. **Analýza jednoduchého obvodu s tranzistorom (S, R)**

Návrh a analýza striedavého zosilňovacieho stupňa so zadaným tranzistorom. Určenie pracovného bodu tranzistora, výpočet odporov pre mostíkovú stabilizáciu. Overenie správnosti návrhu meraním.

7. **Spínací obvod s tranzistorom (S, R)**

Principiálna schéma, návrh a analýza obvodu, výpočet jednotlivých prvkov obvodu. Overenie správnosti výpočtu meraním.

8. Kontrolný test

– v presne určený termín všetci naraz

9. Unipolárny tranzistor (L, R)

Určenie prahového napätia, meranie výstupných a prevodových charakteristík tranzistora MOS FET, overenie spínacích vlastností.

10. Číslícové integrované obvody (L, R)

Meranie prevodových charakteristík, vstupnej napájacej charakteristiky. Praktické meranie na aplikácii logických obvodov.

11. Operačný zosilňovač (L, R)

Základné vlastnosti, návrh invertujúceho zosilňovača. Meranie zosilnenia, skreslenia a medznej frekvencie (osciloskop), odozva na skokový vstupný signál.

12. Elektronické systémy (S)

Záverečné konzultácie, obhajoby referátov. Zápočet.

Vysvetlivky:

(S) - seminár

(L) – laboratórne cvičenie - experiment

(R) – vypracovanie referátu

Štúdijná literatúra:

Prednášky, návody na cvičenia

Elektronické prvky (Žiška, Stuchlíková –STU 1999 –skriptá- návody na cvičenia)

Elektronické prvky (Ivan Burger, Lubomír Hudec- ALFA 1989)

Základy elektroniky a elektronických obvodů (Herbert Frisch – SNTL 1987)