

HÁLÓZATOK ÉS RENDSZEREK TÉTELEK

- 1. Elsőrendű hálózatok**
szabad RC és RL kör, RC és RL kör ugrásválasza, a válasz szabad és gerjesztett összetevője, szinguláris függvények
- 2. Másodrendű hálózatok**
szabad soros és párhuzamos RLC kör, RLC kör ugrásválasza, frekvenciák, a másodrendű hálózatok általános jellemzése
- 3. Váltóáramú hálózatok**
fazorok, impedancia, admittancia, hálózatanalízis fazorokkal, forrástranzformáció, Thevenin és Norton helyettesítés
- 4. Teljesítmények**
pillanatnyi teljesítmény, átlagos teljesítmény, illesztés, effektív érték, látszólagos teljesítmény, teljesítménytényező, komplex teljesítmény, a teljesítmény megmaradása
- 5. Hálózatfüggvények**
definíciók, pólusok, zérushelyek, Bode diagramm, soros és párhuzamos rezonanciák, passzív szűrők
- 6. A Laplace transzformáció**
definíció, tulajdonságok, Laplace transzformált párok, inverz Laplace transzformáció, hálózati alkalmazás
- 7. A Fourier sorfejtés**
definíció, Fourier együtthatók, Dirichlet feltételek, spektrumok, szimmetriák, hálózati alkalmazás, a Fourier sorfejtés exponenciális alakja
- 8. A Fourier transzformáció**
definíció, tulajdonságok, Fourier transzformált párok, hálózati alkalmazás, a Fourier és a Laplace transzformáció összehasonlítása
- 9. Kétkapuk**
impedancia-, admittancia-, hibrid-, inverz hibrid-, lánc-, inverz lánc- karakterisztika, a karakterisztikák kapcsolata
- 10. Műveleti erősítők**
nemideális-ideális erősítők, invertáló-, neminvertáló-, összegző-, kivonó-, differenciáló-, integráló- erősítő, csomóponti potenciál módszer erősítőkre

[1] Charles K. Alexander, Matthew N. O. Sadiku: *Fundamentals of Electric Circuits*

[2] Selmeczi Kálmán, Schnöller Antal: *Villamosságtan II.* (Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 2000).

[3] Fodor György: *Hálózatok és rendszerek analízise 2* (Műegyetemi Kiadó, Budapest, 1997)

[4] Fodor György: *Villamosságtan I.* (Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1970)