

Sommaire – Cours pratique d'électronique

I. Éléments passifs

1. Résistances
2. Condensateurs
3. Bobines / inductances
4. Généralités sur les impédances
5. Réseaux passifs, associations séries / parallèles

II. Filtres

6. Filtres passifs (RC, RL, RLC)
7. Filtres de second ordre, bande passante, résonance
8. Filtres actifs
9. Conception de filtres — caractéristiques, fonctions de transfert

III. Semi-conducteurs

10. Diodes — caractéristiques, applications
11. Transistors bipolaires (BJT)
12. Transistors à effet de champ (FET / MOS)
13. Transistors spécialisés
14. Amplificateurs à transistors

IV. Circuits analogiques

15. Amplificateurs opérationnels — fonctionnement, montages
16. Montages linéaires (amplificateur de tension, suiveur, sommateur, intégrateur, dérivateur)
17. Boucles de rétroaction (contre-réaction)
18. Oscillateurs
19. Régulateurs, stabilisation
20. Applications analogiques diverses

V. Circuits logiques

21. Porte logique (NOT, AND, OR, NAND, NOR, XOR)
22. Circuits combinatoires
23. Circuits séquentiels (bascules, registres)
24. Codes, décodeurs, multiplexeurs
25. Logique programmable / circuits logiques intégrés

VI. Signaux

26. Représentation des signaux (temps, fréquence)
27. Transformée de Fourier / spectres
28. Filtrage de signaux
29. Modulation / démodulation
30. Bruit, rapport signal / bruit
31. Traitement du signal de base

Annexes / compléments

- Exercices et problèmes corrigés
- Tableaux, formules utiles
- Graphiques & courbes caractéristiques
- Index thématique