**YΛΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ**

Ηλεκτρικό κύκλωμα. Στοιχεία ηλεκτρικού κυκλώματος. Συνδεσμολογία αντιστάσεων, πηγών. Κανόνες Kirchhoff. Βασικοί νόμοι και μέθοδοι επίλυσης γραμμικών κυκλωμάτων (αρχή της υπέρθεσης, θεωρήματα Thevenin, Norton, Millman).

Επαφές p-n. Δίοδοι,  I-V Χαρακτηριστικές, Δίοδος με ορθή & ανάστροφη πόλωση. Χαρακτηριστικές καμπύλες τάσης- ρεύματος διόδων επαφής Ρ-Ν. Ευθεία φόρτου. Μελέτη κυκλωμάτων με διόδους, -η δίοδος ως διακόπτης, ανόρθωση εναλλασσομένου ρεύματος, τροφοδοτικές διατάξεις-,  Δίοδος Ζener, σταθεροποιητές τάσης και ρεύματος.

Εισαγωγή στις βασικές έννοιες της ενισχυτικής διάταξης. Διπολικά transistor επαφής (BJT), Το τρανζίστορ ως διακόπτης δομή και λειτουργία των τρανζίστορ NPN και PNP, Κυκλώματα πόλωσης CB, CE, CC. Σχέση μεταξύ των ρευμάτων IC, IB και IE Χαρακτηριστικές εισόδου και εξόδου των BJT.

Τransistor επίδρασης πεδίου (FET). Πόλωση κυκλωμάτων ενισχυτών με τρανζίστορ. επαφής και πεδίου, ανάλυση της σταθερότητας του σημείου ηρεμίας, πηγές ρεύματος. Λειτουργία ενισχυτών σε ασθενή σήματα παράμετροι και χαρακτηριστικά αυτών.

Λειτουργία των ενισχυτών με ΒJT ή FET στις χαμηλές συχνότητες σε συνδεσμολογίες κοινού εκπομπού, κοινής βάσης, κοινού συλλέκτη και αντίστοιχα για τα transistor επίδρασης πεδίου (Κοινής πηγής, κοινής καταβόθρας, κοινής πύλης).

Μοντέλα και παράμετροι των ηλεκτρονικών στοιχείων, προσομοίωση αυτών.