

Asas perhubungan elektronik

Sinopsis:

Buku ini ditulis bertujuan untuk menjelaskan aspek-aspek asas yang penting dalam memahami sesuatu sistem perhubungan elektronik. Beberapa jenis sistem perhubungan yang umum dihuraikan dalam bentuk yang mudah untuk difahami. Ini meliputi sistem radio, televisyen, penghantaran isyarat digit dan rangkaian komputer.

Kandungan buku ini telah disusun sebagai bahan pengajaran bagi pelajar peringkat Sarjana Muda Sains Industri (Fizik) di Fakulti Sains, Universiti Teknologi Malaysia. Walaupun begitu, buku ini dapat juga dijadikan sebagai bahan asas bagi kursus kejuruteraan lain, terutamanya Kejuruteraan Elektrik Perhubungan di peringkat universiti, kolej dan politeknik.

Asas perhubungan elektronik

Kandungan:

Prakata

Daftar Singkatan

BAB 1 PENGENALAN

Pengenalan kepada Sistem Perhubungan

Mesej dan Isyarat

Unsur-unsur Sistem Perhubungan

Media Penghantaran

BAB 2 PERAMBATAN GELOMBANG RADIO

Pengenalan

Dimensi Antena

Kehilangan Tenaga

LATIHAN

BAB 3 MODULASI AMPLITUD

Pengenalan

Huraian Matematik

Kandungan Kuasa

Penerima AM

Teknik dan Peringkat Penerima

LATIHAN

BAB 4 MODULASI FREKUENSI

Pengenalan

Prinsip Modulasi Frekuensi

Peratus Modulasi

Jalur Sisi

Frekuensi Pusat dan Peruntukan Lebar Jalur

Nisbah Sisihan

FM Jalur Sempit

Pemancar dan Penerima FM

FM Stereo

LATIHAN

BAB 5 MODULASI DENYUT

Pengenalan

Teorem Pensampelan

Modulasi Amplitud Denyut

Modulasi Lebar (Tempoh) Denyut

Modulasi Kedudukan Denyut (PPM)

Modulasi Kod Denyut (PCM)

LATIHAN

BAB 6 PERHUBUNGAN DIGIT

Pengenalan

Konsep Asas

Pensampelan dan Pembinaan Semula

Hingar Pengkuantuman

Perolehan Data

Penjanaan Semula Denyutan

Teknik Penghantaran Isyarat Maklumat Digit

Pemampatan dan Pengekodan Data

PCM Kerbeza

Kerangkaan

Penghantaran Denyut Jalur Dasar

Teknik Penghantaran Isyarat Digit

LATIHAN

BAB 7 TELEVISYEN

Pengenalan

Pemancaran dan Penerimaan Siaran TV

TV Hitam Putih

Analisis Isyarat Video

Isyarat Video Lengkap

Cara Penghasilan Gambar pada Skrin

TV Warna

Penyisipan (Interleaving)

Ledakan Warna (Color Burst)

LATIHAN

BAB 8 TELEFON

Pengenalan

Asas Sistem Telefon

Peralatan Telefon dan Gelung Tempatan

Isyarat Percakapan

Aras Isyarat Gelung

Pendailan

Ibu sawat dan Penyeliaan Gelung

Turutan Pengoperasian

Bateri

Lebihan Voltan

Trip Dering

Penyeliaan

Hibrid

Ujian

Pensuisan

Sistem Pensuisan Elektronik

Sistem PBX dan PABX

LATIHAN

BAB 9 PENGANTARAMUKAAN PIAWAI RS-232 DAN MODEM

Pengenalan

Peranan Pengantaramukaan Piawaian

Operasi RS-232

Aras Isyarat

Talian Isyarat

Penyambung RS-232

Pemasaan Isyarat dan Bit

Tempoh Bit dan Pemasaan

Turunan Operasi RS-232

Penimbangan

Jabat Tangan Secara Sofwer

IC Berkaitan RS-232

Contoh Penggunaan RS-232

Modem

Piawaian-piawaian Perhubungan Lain

Piawaian RS-423

Piawai RS-422

Piawai RS-485

LATIHAN

BAB 10 RANGKAIAN KOMPUTER

Pengenalan

Kegunaan Rangkaian

Rangkaian Kawasan Tempatan dan Rangkaian Kawasan Luas

Topologi dan Capaian

Topologi Rangkaian Satu-Kepada-Semua

Topologi Rangkaian Bintang

Topologi Bas

Topologi Gelang

Protokol dan Capaian

Rujukan

Indeks