

PROPAGAZIONE E ANTENNE

(Prof. MARIO BOELLA)

Generalità sulla propagazione per onde - Studio della propagazione in un mezzo omogeneo - Dipolo hertziano - Superficie di discontinuità del mezzo - Propagazione su terra piana - Propagazione su terra sferica - Propagazione ionosferica e troposferica.

Teoria classica delle antenne - Moderne teorie maxwelliane delle antenne - Distribuzione della radiazione elettromagnetica nello spazio - Sistemi di antenne a spiccata direttività - Autoimpedenza e impedenza mutua di radiazione delle antenne - Alimentazione delle antenne - Il teorema di reciprocità nei problemi di propagazione e antenne - Studio dell'antenna ricevente.

RADIOLOCALIZZAZIONE

(Prof. CLAUDIO EGIDI)

Definizione e generalità sulla radiolocalizzazione - Radiogoniometri a telaio - Studio degli errori e correzioni - Errori per polarizzazione delle onde - Radiogoniometri Adcock, sistemi misti e dispositivi Bellini-Tosi - Descrizione di radiogoniometri commerciali - Radio-indicatori di rotta, radiofari marittimi ed aerei - Richiami di cartografia nautica e radiotrigonometria - Radiotelemetro con riflettore passivo (radar) e attivo - Sensibilità e rumore di fondo dei ricevitori telemetrici - Applicazioni - Altimetri - Sistemi di radionavigazione, « Loran ».

RADIORICEVITORI

(Prof. GIUSEPPE DILDA)

Composizione schematica di un radioricevitore - Sistemi di alimentazione - Calcolo di alimentatori e filtri - Disaccoppiamenti - Effetti di non linearità dei tubi; tubi a pendenza variabile - Il problema della conversione di frequenza; tubi convertitori e oscillatore locale - La conversione per onde corte e cortissime - Regolazione di sintonia e commutazione di gamma - Comando unico della supereterodina - Regolazione manuale ed automatica di sensibilità e intensità - Regolazione di tono, indicatori di sintonia - Ricezione di onde modulate in frequenza: vantaggi e inconvenienti - Rivelatori di vario tipo, discriminatori.

RADIOTRASMETTITORI

(Prof. GIULIO GREGORETTI)

Generalità sui sistemi di comunicazione elettrica - Impostazione generale dello studio di un amplificatore di potenza - Progetto dell'amplificatore - Esame dei circuiti elettrici e calcolo degli elementi - I moltiplicatori di frequenza - Modulazione di ampiezza - Modulazione di fase e di frequenza - Modulazione a impulsi - Dispositivi di alimentazione dei trasmettitori - Dispositivi di comando e di protezione, servizi ausiliari e altre particolarità sugli impianti.

TECNICA DELLE FORME D'ONDA

(Prof. MARIO SOLDI)

Calcolo dei transitori in un circuito mediante il metodo simbolico generalizzato basato sulle trasformazioni di Laplace - Forme d'onda rettangolari - Circuiti differenziali per la produzione d'impulsi - Multivibratori astabili, monostabili, bistabili - Multivibratori induttivi - Circuiti integratori per la produzione di forme d'onda triangolari.