

TELECOMUNICAZIONI

Quinto anno (6 (2) ore)

Caratteristiche informative dei segnali (elementi di teoria dell'informazione); concetti di banda base, velocità di gruppo e di fase; ritardo di gruppo; distorsione lineare e non lineare; rumore; perdita di informazione a causa di errore. Codifica di sorgente e codici relativi (codici a segnalazione e a correzione di errore).

* La trattazione di questi argomenti è finalizzata alla conoscenza delle peculiarità dei segnali nel dominio del tempo e della frequenza e alle loro caratterizzazioni nel trasporto dell'informazione.

Sistemi di telecomunicazione: sistemi reali, caratteristica dei canali rumorosi e modellizzazione dei sistemi reali.

* La trattazione di questi argomenti è finalizzata allo studio della degradazione di un segnale in funzione del supporto fisico e della riconoscibilità dell'informazione.

Tecniche di trasmissione dei segnali:

- codifica di canale (adattamento di segnali al mezzo trasmissivo);
- sinusoidale con segnali analogici (modulazione, conversione, supereterodina, PLI ...);
- sinusoidale con segnali digitali (ASK, FSK, PSK, DPSK, QAM ...);
- impulsiva analogica (PAM, PDM, PPM);
- moltiplicazione dei segnali analogici e numerici;

* La trattazione di questi argomenti è finalizzata ad evidenziare le differenti tecniche di modulazione in funzione delle applicazioni.

Tecniche di commutazione a divisione di tempo; commutazione di byte e di pacchetto; evoluzione verso le reti numeriche integrate nei servizi.

* La trattazione di questi argomenti è finalizzata ad evidenziare le modalità di moltiplicazione e di commutazione mirate alle utilizzazioni più attuali: trasmissione e ricezione di segnali analogici campionati (PCM) e digitali (trasmissione dati); schematizzazione di centrali a tecnica numerica.

Trasmissione dati (codifica di canale); apparati per la trasmissione e la ricezione di dati (modem fonici). Raccomandazioni e protocolli.
Servizi telematici e problematiche relative.