

Generalità sulle telecomunicazioni

- Entità della linea di comunicazione
- Gergo di riferimento per protocolli di comunicazione
- La Pila ISO/OSI

Strumenti matematici per le telecomunicazioni

- Cenni sulla trasformata di Fourier
- Spettro del segnale e cenni di Densità Spettrale di Potenza
- Banda di un canale di trasmissione, attenuazione, selettività

La modulazione AM

- Cenni matematici
- Spettro di segnali AM-DSB, AM-SSB, AM-SSB-SC
- Modulatore AM (cenni)
- Demodulatore AM ad involuppo

Cenni di teoria dell'informazione

- Informazione, entropia, efficienza di una sorgente digitale
- Codici BN, Gray, distanza di Hamming
- Codifica a lunghezza variabile di Huffman

La modulazione ASK e M-ASK

- Modulazione OOK
- M-Ask a lunghezza fissa
- M-Ask con codici a prefisso di Huffman

Reti per sistemi di automazione

- Topologie di Rete per sistema di automazione a controllo decentrati
- Fondamenti del protocollo PROFIBUS
- Fondamenti del protocollo PROFINET

Modulazioni in banda base

- Modulazione PAM
- Dispositivi Sample & Hold
- Teorema del Campionamento di Shannon

Fibre ottiche

- Legge di Snell e riflessione totale interna
- Fibre Mono e Multimodali (cenni)
- Dispersione Modale e Cromatica (cenni)

Attività di laboratorio:

- Misure su segnali sinusoidali e segnali genericamente periodici
- Spettro di un segnale AM
- Circuito Sample/Hold