

Programma del corso di “**Microonde**” (5 CFU)

a. a. 2010-2011

Prof. A. Rainò

Microonde

Cavità risonanti. Guide d'onda. Richiami delle nozioni sulle linee di trasmissione. Coefficiente di riflessione e SWR. Onde stazionarie. Diagramma di Smith. Esempi.

Generatori di MW: il Klystron reflex. Diagramma di Applegate. Il Klystron a molte cavità. Il Magnetron. Componenti di un banco di MW: frequenzimetro, diodi rivelatori di MW, standing wave detector, isolatore. Effetto Faraday. Antenne. Diagrammi d'antenna. Cenni sul funzionamento del radar.

Displays a cristalli liquidi. Vari tipi di cristalli liquidi. Luminosità e contrasto. Sistemi di pilotaggio dei LCD. Pilotaggio diretto e multiplexed. Contrasto. Cenni sugli accoppiatori ottici.

Fibre ottiche: Fibre "graded-index" e "step-index" Propagazione. Modi di propagazione. Dispersione e perdite nelle f.o. Fabbricazione delle fibre.

Analizzatore di spettro e Analizzatore di reti: principi di funzionamento e loro uso

Laboratorio: Misure con il banco a Microonde.

Testi consigliati:

- Ramo- Whinnery-Van Duzer: Fields and Waves in Communication Electronics- John Wiley&Sons, Inc., New York
- Massarotti Puglisi - Elementi di Radiotecnica - Zanichelli , Bologna
- E.L. Ginzton- Microwave Measurements- McGraw-Hill. Book Company, Inc. New York
- R.A. Witte: Spectrum & Network Measurements. Edizioni Hewlet Packard