

PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

N°	MODULI	N°	UNITA' TEMATICHE	TEMPO ORE	CONTENUTI	OBIETTIVI SPECIFICI
1	Analisi sistemi di telecomunicazioni		Introduzione ai principi e ai problemi	10	Schemi generali	Conoscere la filosofia di un sistema di telecomunicazione.
2	I teoremi di base	1	Fourier e Shannon	6	Il modello matematico	Gli algoritmi di base per lo studio teorico.
	L'adattamento	2	Come realizzare l'adattamento per il trasferimento della massima potenza	2	Dimostrazioni teoriche e pratiche	Evidenziare i problemi. piu' generali.
	Il rapporto S/N	3	Il fattore di qualità per l'analogico	2	Applicazioni pratiche	Evidenziare il problema.
3	Le modulazioni analogiche		AM, FM, PM	8	Modelli matematici, spettri di frequenza, potenze in gioco. Confronti tra i vari tipi.	Analizzare le differenze e le particolarità tra i vari tipi di modulazione.
4	Trasmettitori, ricevitori AM e FM		Schemi di principio	5	Analisi e funzioni dei blocchi nei trasmettitori e ricevitori. Concetto di supereterodina.	Utilizzando teoria e pratica di laboratorio evidenziare le principali caratteristiche e problemi degli apparati in studio.
5	I sistemi di trasmissione digitale		Concetti base di teoria dell'informazione. Codici. Trasmissioni digitali in banda base e in banda traslata.	10	Come misurare l'informazione. Codici di sorgente, di canale e di linea. Modulazioni in banda base e in banda traslata NRZ, RZ,AMI, ASK, OOK, PSK, FSK, QAM. Le costellazioni.	Evidenziare le differenze e i vantaggi delle trasmissioni digitali rispetto a quelle analogiche. Evidenziare inoltre i problemi di trasmissione.
6	Segnali e supporti trasmissivi		Linee di trasmissione	6	Fondamenti di teoria delle linee. Analisi teorica e caratteristiche generali.	Evidenziare i problemi e le caratteristiche generali di propagazione di un segnale lungo una linea. Il ROS come parametro importante di studio.
7	Antenne		Meccanismo di irradiazione, diagrammi di radiazione, EIRP, tipi di antenne. Area efficace e altezza efficace di una antenna ricevente.	8	Conoscere come un'antenna riesce a trasmettere un segnale elettromagnetico e quali sono le tecniche e i parametri di studio. Vari tipi di antenne.	Anche con prove sul campo e in laboratorio dimostrare il concetto di onda stazionaria, di guadagno e di direttività di una antenna.
8	Le fibre ottiche		Principi fisici base, costituzione fisica e parametri	4	Propagazione di un segnale in una guida d'onda. Parametri.	Vantaggi e problemi delle fibre ottiche per le trasmissioni di segnali.

9	Propagazione delle onde elettromagnetiche	Caratteristiche generali di propagazione e classificazione delle radioonde	2	Problemi durante la propagazione delle radioonde.	In funzione delle frequenze evidenziare i modi e i problemi di propagazione delle radioonde.
10	Il radar	Schemi, e tecniche di rilevamento.	10	Principi, teoria e applicazioni.	Equazione del radar. Conoscere i vari tipi di radar: a impulsi, a effetto Doppler, a onda continua con le differenze del loro comportamento.

Data	14/5/2018	Firma	<i>Eugenio Gioia</i>
------	-----------	-------	----------------------

60 all'ora
Massimo Jovetti
Franco Lanza