

PROGRAMMA PRELIMINARE
Telecomunicazioni – Indirizzo: ITT - Informatica e telecomunicazioni art. telecomunicazioni
Anno Scolastico 2020/2021
CLASSE 4^a F

CONTENUTI			METODOLOGIE					OBIETTIVI MINIMI PER IL PASSAGGIO
MODULI	UNITA' DIDATTICHE	OBIETTIVI / COMPETENZE	METODI	MEZZI	TEMPI	SPAZI	VERIFICHE	ALLA CLASSE SUCCESSIVA
Configurazioni lineari e non lineari dell' amplificatore operazionale	Configurazione invertente e non invertente	Saper manipolare forme d' onda	Lezione frontale in aula, attività di laboratorio, studio a casa	PC - Proiettore - Attività di laboratorio	60		Verifiche scritte, test per orale e attività pratiche	Saper distinguere tra configurazioni lineari e non lineari
	Sommatore invertente e traslatore di livello							
	Amplificatore differenziale							
	Trigger di Smith							
	Generatore di onde quadre e rettangolari							
Le modulazioni classiche	IL concetto di modulazione	Capire come devono essere manipolati i segnali per poterli trasmettere	Lezione frontale in aula, attività di laboratorio, studio a casa	PC - Proiettore - Attività di laboratorio	40		Verifiche scritte, test per orale e attività pratiche	Conoscere le funzioni fondamentali delle modulazioni di ampiezza e frequenza
	I vari tipi di modulazione							
	La modulazione di ampiezza							
	La modulazione DSB e SSB							
	Le potenze in gioco nelle modulazioni							
	Forme d' onda e spettri							
	La modulazione di frequenza							
	Indice di modulazione e coefficienti di Bessel							
Le modulazioni con portante e modulante una analogica e l' altra digitale	Modulazioni ASK e OOK	Capire le modulazioni con modulante e portante di tipo diverso	Lezione frontale in aula, attività di laboratorio, studio a casa	PC - Proiettore - Attività di laboratorio	30	Lab. A210 - DAD	Verifiche scritte, test per orale e attività pratiche	Forme d' onda di portante, modulante e segnale nei vari tipi di modulazione
	Modulazioni PSK, FSK							
	Modulazione QAM							
	Modulazioni PAM, PPM e PWM							
	La modulazione PCM							
	Trama di un segnale PCM							
La conversione analogico-digitale	L' importanza della conversione A-D	L' importanza del segnale digitale	Lezione frontale in aula, attività di laboratorio, studio a casa	PC - Proiettore - Attività di laboratorio	40		Verifiche scritte, test per orale e attività pratiche	Il teorema di Shannon Un convertitore A-D a scelta Uso de circuito s-H
	Campionamento, quantizzazione e codifica							
	IL circuito Sample - hold ed il suo utilizzo							
	Convertitore A-D flash, a doppia rampa							
	Conv. A-D ad approssimazioni successive							
Grandezze tipiche delle telecomunicazioni	IL decibel	Conoscere grandezze fisiche usate nelle telecomunicazioni	Lezione frontale in aula, attività di laboratorio, studio a casa	PC - Proiettore - Attività di laboratorio	10		Verifiche scritte, test per orale e attività pratiche	Conoscere il decibel
	Guadagni ed attenuazioni espressi in decibel							
	Livello relativo di potenza							
	Temperatura equivalente di rumore							
	Figura di rumore							