

	SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO QUALITÀ-ACCREDITAMENTO UNI EN ISO 9001:2015 - MANUALE OPERATIVO ACCREDITAMENTO	PROGRAMMA SVOLTO	Cod. Mod.	DS-005
	I.I.S. PRIMO LEVI		Pag. 1 di 2	Rev.00 01.09.2016

PROGRAMMA SVOLTO ANNO SCOLASTICO 2017/2018

DISCIPLINA:	TELECOMUNICAZIONI
--------------------	--------------------------

CLASSE: IV	SEZ. C	INSEGNANTI: GIUSEPPE SALVADORE	FRANCESCO DEFINA
-------------------	---------------	---------------------------------------	-------------------------

LIBRO DI TESTO: AMBROSINI, MAINI, PERLASCA – TELECOMUNICAZIONI- TRAMONTANA

1. ATTIVITÀ TEORICHE/PRACTICHE:

MODULO N. 1	TITOLO: SISTEMI ANALOGICI PER TLC
<p>SISTEMI ANALOGICI. INTRODUZIONE I DECIBEL. DEFINIZIONE. UNITÀ DI MISURA ASSOLUTE E RELATIVE. LA SCALA LOGARITMICA E LA SCALA SEMILOGARITMICA. LA RAPPRESENTAZIONE DEI SEGNALI. I BIPOLI, I TRIPOLI E I QUADRIPOLI: DEFINIZIONI GENERALI I GENERATORI DIPENDENTI. CARATTERISTICHE, TIPOLOGIE ED ESEMPI DEFINIZIONI DI AMPLIFICATORE, GUADAGNO, ATTENUAZIONE, RESISTENZE DI INGRESSO, IMPEDENZE DI USCITA.</p>	
MODULO N. 2	TITOLO: IL TRANSISTOR
<p>INTRODUZIONE AL TRANSISTOR NPN SIMBOLO GRAFICO E RAPPRESENTAZIONE ELETTRICA. PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO: CORRENTI TENSIONI AI SUOI CAPI. PARAMETRI CARATTERISTICI IL CIRCUITO EQUIVALENTE PER PICCOLI SEGNALI. CIRCUITI AMPLIFICATORI CON TRANSISTOR: EMETTITORE COMUNE, EMETTITORE COMUNE CON RE, COLLETTORE COMUNE. CALCOLO DEL GUADAGNO DI TENSIONE ED ANALISI DEI RISULTATI</p>	
MODULO N. 3	TITOLO: L'OPERAZIONALE
<p>DEFINIZIONE DI AMPLIFICATORE OPERAZIONALE. PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO, SCHEMA ELETTRICO E GRANDEZZE ELETTRICHE AI SUOI CAPI. PARAMETRI ELETTRICI CARATTERISTICI DELL'OPERAZIONALE REALE ED IDEALE. DEFINIZIONE DI MASSA VIRTUALE (O CORTOCIRCUITO VIRTUALE). CIRCUITI NOTEVOLI E CALCOLO DEL GUADAGNO DI TENSIONE. AMPLIFICATORE INVERTENTE, AMPLIFICATORE NON INVERTENTE, SOMMATORE INVERTENTE. L'INSEGUITORE DI TENSIONE.</p>	
MODULO N. 4	TITOLO: DIGITALIZZAZIONE DI SEGNALI ANALOGICI
<p>RICHIAMI SUI SEGNALI ANALOGICI. SCHEMA A BLOCCHI DI UN SISTEMA DI CONVERSIONE ANALOGICO/DIGITALE (A/D) IL BLOCCO DI CONDIZIONAMENTO. CARATTERISTICHE E PROPRIETÀ. CIRCUITI ELETTRICI UTILIZZATI E SCOPO. CAMPIONAMENTO DI UN SEGNALE ANALOGICO. SCELTA DELLA FREQUENZA DI CAMPIONAMENTO. IL TEOREMA DI SHANNON E SUO SIGNIFICATO. ALIASING. SCHEMI DEI CIRCUITI CHE SONO UTILIZZATI E PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO IL QUANTIZZATORE. LA CONVERSIONE A/D. L'ERRORE DI QUANTIZZAZIONE IL BIT RATE ESERCIZI DI CALCOLO DEI PRICIPALI PARAMETRI DI UN CONVERTITORE</p>	

	SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO QUALITÀ-ACCREDITAMENTO UNI EN ISO 9001:2015 - MANUALE OPERATIVO ACCREDITAMENTO	PROGRAMMA SVOLTO	Cod. Mod.	DS-005
	I.I.S. PRIMO LEVI		Pag. 2 di 2	Rev.00 01.09.2016

MODULO N. 5	TITOLO: L'ANALISI ARMONICA
RAPPRESENTAZIONE DEI SEGNALI NEL DOMINIO DEL TEMPO. INTRODUZIONE ALLA SERIE DI FOURIER. RAPPRESENTAZIONE DEI SEGNALI NEL DOMINIO DELLA FREQUENZA. SPETTRO IN FREQUENZA. RIGHE DI UN SEGNALE. RAPPRESENTAZIONE DI SEGNALI PERIODICI. DEFINIZIONE DI BANDA, CANALE.	
MODULO N. 6	TITOLO: SISTEMI DI TRASMISSIONI ANALOGICI
CLASSIFICAZIONE DEI SISTEMI DI TRASMISSIONE ANALOGICI. TRASMISSIONE IN ALTA FREQUENZA DI UN SEGNALE ANALOGICO. LA MODULAZIONE DI AMPIEZZA AM. SPETTRO E BANDA DI UN SEGNALE MODULATO. LA MODULAZIONE DI FREQUENZA (CENNI)	
MODULO N. 7	TITOLO: TRASMISSIONE DIGITALE
LA CLASSIFICAZIONE DELLE MODULAZIONI DIGITALI. PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO. COSTELLAZIONE DI UNA MODULAZIONE DIGITALE. MODULAZIONI DI AMPIEZZA ASK E OOK MODULAZIONI DI FREQUENZA: 2FSK, 4FSK. COSTELLAZIONI. MODULAZIONI DI FASE PSK 2,4 E 8 PSK. COSTELLAZIONI. MODULAZIONE QAM E COSTELLAZIONI	
MODULO N. 8	TITOLO: ALTERNANZA SCUOLA - LAVORO
REALIZZAZIONE DI UN SISTEMA SEMAFORICO PER GESTIONE TRAFFICO CARRELLI AVG. SISTEMA ARDUINO. SENSORI E TRASDUTTORI DI SEGNALI. ATTUATORI. TRASMETTITORI PER ARDUINO A RF.	

2. ATTIVITÀ DI LABORATORIO:

ESERCITAZIONE N.1	TITOLO: SIMULAZIONE CON PSPICE
INTRODUZIONE AL PROGRAMMA DI SIMULAZIONE PSPICE. RISOLUZIONE DI CIRCUITI TRAMITE LA SIMULAZIONE ED ANALISI DEI RISULTATI. ESERCIZI DI ANALISI DI RETI ELETTRICHE RESISTIVE ELEMENTARI. ANALISI DEI RISULTATI	

ESERCITAZIONE N. 2	TITOLO: SIMULAZIONE DI SISTEMI ANALOGICI BJT
DETERMINAZIONE CON PSPICE DELLA CURVA CARATTERISTICA DI UN BJT IN CONFIGURAZIONE AD EMETTITORE COMUNE. ANALISI DEI RISULTATI E COMMENTI.	

ESERCITAZIONE N. 3	TITOLO: SIMULAZIONE SISTEMI ANALOGICI: L'OPERAZIONALE
AMPLIFICATORI OPERAZIONALI. ANALISI CON PSPICE. A.O. IN CONFIGURAZIONE INVERTENTE, ANALISI NEL DOMINIO DEL TEMPO. CARATTERISTICHE DI INGRESSO-USCITA DELLE TENSIONI.	

	SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO QUALITÀ-ACCREDITAMENTO UNI EN ISO 9001:2015 - MANUALE OPERATIVO ACCREDITAMENTO	PROGRAMMA SVOLTO	Cod. Mod.	DS-005
	I.I.S. PRIMO LEVI		Pag. 3 di 2	Rev.00 01.09.2016

VERIFICA PRATICA SPERIMENTALE DEI RISULTATI.
DISCUSSIONE DEI RISULTATI.

ESERCITAZIONE N. 4 | TITOLO: ANALISI ARMONICA CON FOURIER

SVILUPPO IN SERIE DI FOURIER CON PSPICE
ANALISI DELLE COMPONENTI ARMONICHE DI UN SEGNALE AD ONDA QUADRA BIPOLARE.

ESERCITAZIONE N. 5 | TITOLO: ALTERNANZA SCUOLA LAVORO

REALIZZAZIONE E SVILUPPO DI SISTEMI ELETTRONICI CON IL MODULO ARDUINO MEGA
CONFIGURAZIONE DELLE PORTE DI INGRESSO E DI USCITA. CARATTERISTICHE ELETTRICHE.
REALIZZAZIONE PRATICA DI MODULI DI COMANDO UTILIZZANDO SENSORI E TRASDUTTORI E ATTUATORI.
SISTEMI UTILIZZATI: FOTORESISTENZE, PULSANTI SWITCH, LED RGB, BUZER, MOTORE PASSO-PASSO, SERVOMOTORE, RELÈ, MICROFONO, R-FID, TRASMETTITORI-RICEVITORE WIRELESS A 433MHZ E A 2,4 GHZ, SENSORE DI PRESENZA AD INFRAROSSI.
ATTIVITÀ DI SVILUPPO E MODIFICA DI SOFTWARE, RIVERSAMENTO SU ARDUINO E VERIFICA DI FUNZIONAMENTO CON RELAZIONE FINALE.

ESERCITAZIONE N. 5 | TITOLO: ASL – SISTEMA SEMAFORICO

REALIZZAZIONE DI UN SISTEMA SEMAFORICO PER CONTROLLARE IL PASSAGGIO DI CARRELLI AGV IN MODO AUTOMATICO.
DALLA IPOTESI REALIZZATIVA AL PROGETTO FINALE.
SVILUPPO DEL SISTEMA, INDIVIDUAZIONE DEI COMPONENTI, REALIZZAZIONE DEL SOFTWARE, SIMULAZIONE , MONTAGGIO CIRCUITO E COLLAUDO FINALE
REALIZZAZIONE DI VIDEO PER FCA

Torino, 06/06/2018

I Docenti

I Rappresentanti di Classe
