

	SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO QUALITÀ-ACCREDITAMENTO UNI EN ISO 9001:2015 - MANUALE OPERATIVO ACCREDITAMENTO	PROGRAMMA SVOLTO	Cod. Mo DS-005
	I.I.S. PRIMO LEVI		Pag. 1 Rev.00 01.09.2018

PROGRAMMA SVOLTO ANNO SCOLASTICO 2017/2018

DISCIPLINA:	T.P.S.
--------------------	---------------

CLASSE: 4	SEZ. AN	INSEGNANTI:	BIAMINO CHRISTIAN	GRECO SALVATORE
------------------	----------------	--------------------	--------------------------	------------------------

LIBRO DI TESTO: CORSO DI TECNOLOGIA E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELT. ED ELETTRONICI ART. ELETTRONICA VOL.2 – FERRI – ED. HOEPLI con SITI WEB
--

1. ATTIVITÀ TEORICHE/PRATICHE:

MODULO N. 1	TITOLO:DISPOSITIVI ELETTRONICI A SEMICONDUZIONE DIODI E TRANSISTORI
<ul style="list-style-type: none"> • IL SEMICONDUZIONE E FORMAZIONE DELLA GIUNZIONE PN. • IL DIODO QUALE COMPONENTE ELETTRONICO: POLARIZZAZIONE DIRETTA(FORWARD) E INVERSA(REVERSE), • CIRCUITI REALI E IDEALI DEL DIODO, CARATTERISTICHE. • CIRCUITI CON DIODI: CIRCUITI SERIE E PARALLELO (ANALISI DELL'USCITA AL VARIARE DEL SEGNALE DI INGRESSO) • ANGOLO DI CONDUZIONE DEL DIODO PN: ANALISI DI CIRCUITI IN AC E DC. • ANALISI DI CIRCUITO Duplicatore CONTENENTE DIODI E CONDENSATORI • DIODO ZENER: TECNOLOGIA ED UTILIZZO COME STABILIZZATORE DI TENSIONE • RECTIFIER CIRCUIT (RADDRIZZATORE) A SEMPLICE E DOPPIA SEMIONDA (FULL WAVE RECTIFIER) • PONTE DI GRAETZ CON TRASFORMATORE • IL DIODO VARIAC - TUNNEL - SCHOTTKY - PIN: PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO, STRUTTURA • ELEMENTI SUI FOTODIODI ED EFFETTO FOTOVOLTAICO DI UNA GIUNZIONE PN (CARATTERISTICA BUIO-LUCE): LA TECNOLOGIA FOTOVOLTAICA. • STRUTTURA DI UN DIODO LASER E LED, IMPIEGO IN F.O. (FIBRA OTTICA), • FOTORILEVATORI (DIODI PN BASATI SUL FOTOELETTRICO) CIRCUITI EQUIVALENTI ELETTRICI • CARATTERISTICA I/V DI UNA CELLA SOLARE E RENDIMENTO • ALIMENTATORI: TECNOLOGIA, FUNZIONAMENTO (LINEARE E SWITCHING), CARATTERISTICHE. ALIMENTATORE DUALE. • TECNOLOGIA COSTRUTTIVA DEL TRANSISTOR BJT: DEFINIZIONE DI BASE_COLLETTORE_EMETTITORE, STRUTTURA PNP E NPN, SIMBOLO • TRANSISTORE BJT(NPN E PNP): STRUTTURA FISICA, PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO • PILOTAGGIO IN CORRENTE, ZONE DI FUNZIONAMENTO DEL BJT : ATTIVO, 	

	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 Rev.00 01.09.2014

INTERDETTO E SATURO.

- POLARIZZAZIONE DEL BJT: CIRCUITI DI POLARIZZAZIONE FISSA, E AUTOPOLARIZZANTE
- TRANSISTORE FET (FIELD EFFECT TRANSISTOR): DEPLETION AND ENRICHMENT AT CANAL N E P.: PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO
- CONFRONTO FRA LA TECNOLOGIA BIPOLARE (TRANSISTORI BJT) E UNIPOLARE (TRANSISTORI FET E MOS METAL OXIDE SEMICONDUCTOR)
- TRANSISTORI JFET E MOS: TECNOLOGIA COSTRUTTIVA, STRUTTURA E PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO, TENSIONE DI PINCHOFF, EFFETTO DEL BISSIDO DI SILICIO(SIO₂), FONDAMENTALI DIFFERENZE CON IL TRANSISTORE BIPOLARE(BJT).
- TECNOLOGIA C.MOS: COSTRUZIONE DEI COMPONENTI INTEGRATI RESISTORI, DIODI E CONDENSATORI SU DI UNO STESSO CHIP.

MODULO N.2	TITOLO: MEMORIE A SEMICONDUCTORE – STRUTTURA DI UN DISPOSITIVO PROGRAMMABILE
<ul style="list-style-type: none"> • CARATTERISTICHE E CLASSIFICAZIONE E LIVELLI • STRUTTURA E TIPI: SRAM, DRAM.FLASH, CACHE. ROM,RAM • EVOLUZIONI DELLE MEMORIE INTEGRATE, GATE FLOTTANTE • ARCHITETTURA DI UN COMPUTER: INTERFACCE_USB (MEMORY FLASH_UNIVERSAL SERIAL BUS), STRUTTURA DI UN CDROM...SCHERMO LCD • CONCETTI BASE DELL'INFORMATICA/STRUTTURA HW DI UN COMPUTER • RETE LAN, WAN • STRUTTURA DI UN ELABORATORE ELETTRONICO • STORIA/EVOLUZIONE DEL COMPUTER 	

MODULO N. 3	TITOLO: CONTROLLORI PROGRAMMABILI – IL PLC
<ul style="list-style-type: none"> • IL PLC: GENERALITÀ,IMPIEGO E STRUTTURA • LINGUAGGI E FASI DI PROGRAMMAZIONE • PLC TX MICRO ED UTILIZZO DEL PL7PRO. • ISTRUZIONI_PL/PRO 	

	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	Rev.00 01.09.2016

MODULO N. 4	TITOLO: SICUREZZA ELETTRICA
<ul style="list-style-type: none"> • ELEMENTI DI SICUREZZA ELETTRICA: CONTATTI DIRETTI E INDIRETTI, • UTILIZZO DEI FUSE, RELÈ, • IMPIANTO DI TERRA – LGS.46/90 SICUREZZA ELETTRICA • DEFINIZIONI DI CONTATTI DIRETTI INDIRETTI, FOLGORAZIONE, EFFETTI DELLA TETANIZZAZIONE. LA SICUREZZA ELETTRICA NEGLI IMPIANTI TECNOLOGICI • INAIL: SICUREZZA ELETTRICA NEGLI AMBIENTI DI LAVORO • DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' 	

MODULO N. 6	TITOLO: SICUREZZA – AMBIENTE – QUALITA'
<ul style="list-style-type: none"> • ELEMENTI DI SICUREZZA NEI LABORATORI AI SENSI DEL D.LGS. 81/2008, D.LGS. 106/2009 E L.626/1994 • LE MISURE GENERALI DI TUTELA, LE SITUAZIONE A RISCHIO E NORME DI COMPORTAMENTO, UTILIZZO CORRETTO DELLA STRUMENTAZIONE NEI LABORATORI SCOLASTICI • VALUTAZIONE DEI RISCHI • NORMATIVE SICUREZZA E L'IMPATTO AMBIENTALE • COME EFFETTUARE IN SICUREZZA LA MANUTENZIONE HARDWARE E SOFTWARE DI UN COMPUTER • SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO: EVOLUZIONE DEI D.LGS DAL 547/55, 626/94 E 81/2008. • IMPATTO AMBIENTALE: VAI (VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE) • LA PREVENZIONE VALUTAZIONE E IMPATTO AMBIENTALE • DOCUMENTAZIONE VAS E VIA • IL SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ: ELEMENTI DELLA NORMA ISO • LA MANUTENZIONE: PREVENTIVA, ACCIDENTALE, TASSO DI GUASTO, MANUTENZIONE INDUSTRIALE. • GENESI DELLA SICUREZZA SUL LAVORO: IL REATO DOLOSO E COLPOSO,ART. 32-35-41 DELLA COSTITUZIONE. LA PREVENZIONE • LA QUALITA' DI UN PRODOTTO • IL SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ: ELEMENTI DELLA NORMA ISO • MARCATURA CE • DIRETTIVA MACCHINE 	

	SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO QUALITÀ-ACCREDITAMENTO UNI EN ISO 9001:2015 - MANUALE OPERATIVO ACCREDITAMENTO	PROGRAMMA SVOLTO	Cod. Mo	DS-005
	I.I.S. PRIMO LEVI		Pag. 4	Rev.00 01.09.2014

2. ATTIVITÀ DI LABORATORIO:

- MISURE DELLE CARATTERISTICHE DI USCITA DI UN BJT (BC 107-108) E STESURA RELAZIONE CON GRAFICI ELABORATI CON MICROSOFT
- UTILIZZO/FUNZIONAMENTO DELL'OSCILLOSCOPIO E DEL GENERATORE DI SEGNALE
- MISURA DEL BJT COME AMPLIFICATORE: CIRCUITO DINAMICO CON BJT
- AMBIENTE DI SVILUPPO STEP7
- PLC_OB1_EDITOR DEL PROGRAMMA (CYCLE)_ADDER
- SIMULATE "MAIN PROGRAM SWEEP": SEMAFORO DUE VIE
- PROGRAMMA S7_SIMATIC (PLC) PER PARCHEGGIO AUTOMATICO (SIMULAZIONE PARCHEGGIO AWL SIEMENS)
- AUTOMAZIONE E LOGICA PROGRAMMABILE:CONFRONTO FRA LOGICA PROGRAMMATA E CABLATA, HARDWARE DEL PLC, SCHEMA A BLOCCHI DI UN AUTOMATISMO
 - ASL: "MANUTENZIONE PERIODICA ATTREZZATURE INFORMATICHE" : 27 ore

Torino, 30/05/2018

I Docenti I Rappresentanti di Classe





