

| | | | | |
|---|---|-------------------------|-------------|----------------------|
|  | 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: | TPS |
|--------------------|------------|

| | | | |
|--------------------|----------------|---------------------------------------|-------------------------|
| CLASSE: III | SEZ. AN | INSEGNANTI: GIUSEPPE SALVADORE | FRANCESCO DEFINA |
|--------------------|----------------|---------------------------------------|-------------------------|

LIBRO DI TESTO: F.M. FERRI – CORSO DI TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI - HOEPLI

1. ATTIVITÀ TEORICHE/PRATICHE:

| | |
|---|--|
| MODULO N. 1 | TITOLO: ELETTRICITÀ E RETI ELETTRICHE |
| <p>NOTAZIONE ESPONENZIALE, MULTIPLI E SOTTOMULTIPLI. NOTAZIONE SCIENTIFICA E NOTAZIONE INGEGNERISTICA. STRUTTURA DELLA MATERIA. ISOLANTI, CONDUTTORI E SEMICONDUCTORI. LA RESISTIVITÀ E LA SECONDA LEGGE DI OHM PER IL CALCOLO DELLA RESISTENZA. MATERIALI SEMICONDUCTORI, CONDUTTORI E ISOLANTI. LA CORRENTE ELETTRICA. INTENSITÀ DI CORRENTE. DEFINIZIONE DI RETE ELETTRICA, CIRCUITO ELETTRICO, MAGLIA, NODO E RAMO. I PRINCIPI DI KIRCHOFF. ESEMPI DI APPLICAZIONE SULLE RETI. CONVENZIONI DI SEGNO DEI GENERATORI E DEGLI UTILIZZATORI. ESERCIZI DI APPLICAZIONE DEI PRINCIPI A SEMPLICI CIRCUITI ELETTRICI CON CALCOLO DI TENSIONI E CORRENTI.</p> | |
| MODULO N. 2 | TITOLO: DISPOSITIVI ELETTRONICI PASSIVI |
| <p>LA RESISTENZA ELETTRICA. RESISTENZE A FILO E A IMPASTO CHIMICO. TECNOLOGIE DI FABBRICAZIONE. IL CODICE COLORI DELLE RESISTENZE ELETTRICHE. TOLLERANZE E VARIAZIONE DELLA RESISTENZA CON LA TEMPERATURA. RESISTENZE SERIE E PARALLELO. IL SIMBOLO ELETTRICO E RAPPRESENTAZIONE GRAFICA. POTENZIOMETRI. TERMO-RESISTENZE</p> <p>IL CONDENSATORE. CARATTERISTICHE GENERALI. RAPPRESENTAZIONE GRAFICA PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO DEL CONDENSATORE. ARMATURE E DIELETTRICO. TECNOLOGIE COSTRUTTIVE E REALIZZAZIONE DI UN CONDENSATORE. CLASSIFICAZIONE DEI CONDENSATORI: ELETTROLITICI, A MICA, A POLIESTERE. CODICE COLORI. CONDENSATORI IN SERIE E IN PARALLELO E CALCOLO DELLA CAPACITÀ EQUIVALENTE. CENNI SUGLI INDUTTORI. SIMBOLO GRAFICO E PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO.</p> | |
| MODULO N. 3 | TITOLO: DISPOSITIVI ELETTRONICI ATTIVI |
| <p>I MATERIALI SEMICONDUCTORI. MATERIALI INTRINSECI E DROGATI. GIUNZIONE DI TIPO P E DI TIPO N. REALIZZAZIONE DI UNA GIUNZIONE E DIODO. PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO E CURVA CARATTERISTICA. MODELLO EQUIVALENTE SEMPLIFICATO. ESEMPI DI CIRCUITI CON DIODI.</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 |

| | |
|---|---------------------------------|
| I RADDRIZZATORI | |
| MODULO N. 4 | TITOLO: SISTEMI DIGITALI |
| RICHIAMI SULLA RAPPRESENTAZIONE DECIMALE E BINARIA VARIABILE LOGICA E FUNZIONE LOGICA DEFINIZIONE DI CIRCUITO COMBINATORIO PORTE LOGICHE PRIMARIE: AND, OR, NOT ALTRE PORTE LOGICHE: NAND, NOR, X-OR MAPPE DI KARNAUGH PER LA MINIMIZZAZIONE DI FUNZIONI LOGICHE. CIRCUITI LOGICI. RAPPRESENTAZIONE DI UN CIRCUITO LOGICO MINIMIZZATO PARTENDO DALLA TAVOLA DI VERITÀ DATA. ESERCIZI | |

2. ATTIVITÀ DI LABORATORIO:

| | |
|--|---|
| ESERCITAZIONE N.1 | TITOLO:LA BREADBOARD E GLI STRUMENTI DI MISURA |
| LA BREADBOARD E LA REALIZZAZIONE DI UN CIRCUITO MEDIANTE IL COLLEGAMENTO DI COMPONENTI ELETTRICI. LA STRUMENTAZIONE DI LABORATORIO: IL MULTIMETRO, I GENERATORI DI SEGNALI E L'OSCILLOSCOPIO. COME SCRIVERE UNA RELAZIONE DI LABORATORIO. | |

| | |
|--|--|
| ESERCITAZIONE N. 2 | TITOLO: LA RESISTENZA E IL COLLEGAMENTO DI RESISTENZE |
| I COMPONENTI ELETTRICI: RESISTENZA, INDUTTANZA E CONDENSATORE I CODICI COLORE. LA POTENZA ELETTRICA DISSIPATA. RESISTENZE IN SERIE E RESISTENZE IN PARALLELO. CALCOLO DELLA RESISTENZA EQUIVALENTE E REALIZZAZIONE DI SEMPLICI CIRCUITI SULLA BREADBOARD. | |

| | |
|---|---|
| ESERCITAZIONE N. 3 | TITOLO: CARATTERISTICA DI UN DIODO |
| CIRCUITI CON DIODO A GIUNZIONE. RAPPRESENTAZIONE DELLA CARATTERISTICA DI UN DIODO AL VARIARE DELLA TENSIONE DI ALIMENTAZIONE. VERIFICA PRATICA SPERIMENTALE DEI RISULTATI. DISCUSSIONE DEI RISULTATI. RELAZIONE FINALE | |

| | |
|--|--|
| ESERCITAZIONE N. 4 | TITOLO: PORTE LOGICHE E CIRCUITI LOGICI |
| LE PORTE LOGICHE E GLI INTEGRATI DELLA FAMIGLIA 74XX CORRISPONDENZA DELLE SIGLE CON I DISPOSITIVI CONTENUTI. 7400, 7408, 7411, 7432 REALIZZAZIONE DI SEMPLICI CIRCUITI LOGICI ED ANALISI DELLE USCITE TRAMITE RETE A LED CIRCUITO LOGICO DI COMANDO APERTURA DI UNA SARACINESCA. PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE PRATICA DI HALF ADDER E FULL ADDER | |

Torino, 06/06/2018

I Docenti

I Rappresentanti di Classe
