

	SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO QUALITÀ-ACCREDITAMENTO UNI EN ISO 9001:2015 - MANUALE OPERATIVO ACCREDITAMENTO	<h1 style="color: red;">PROGRAMMA SVOLTO</h1>	Cod. Mod. <b>DS-005</b>
	<b>I.I.S. PRIMO LEVI</b>		Pag. 1 di 2 Rev.00 01.09.2016

## PROGRAMMA SVOLTO ANNO SCOLASTICO 2018/2019

<b>DISCIPLINA:</b>	<b>ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA</b>
--------------------	--------------------------------------

<b>CLASSE:</b> 4	<b>SEZ. AN</b>	<b>INSEGNANTI:</b> <b>BIAMINO CHRISTIAN</b>	<b>BUONGIORNO ARTURO</b>
------------------	----------------	---	--------------------------

<b>LIBRO DI TESTO:</b> VOL.2 - CORSO DI ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA - ART.ELETTRONICA - HOEPLI
--

### 1. ATTIVITÀ TEORICHE/PRACTICHE:

<b>MODULO N. 1</b>	<b>TITOLO:RETI IN A.C.</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● RIPASSO DEGLI ARGOMENTI FONDAMENTALI DELLE RETI</li> <li>● VETTORI IN FORMA POLARE E CARTESIANA</li> <li>● IMPEDENZA: REATTANZA INDUTTIVA E CAPACITIVA, RISONANZA DI UN CIRCUITO RLC</li> <li>● IMPEDENZA DI LINEA: CDT, PARAMETRI DISTRIBUITI, DIAGRAMMA VETTORIALE</li> <li>● TRIANGOLO DELLE POTENZE (T.BOUCHEROT) : ATTIVA, REATTIVA ED APPARENTE</li> <li>● RIFASAMENTO MONOFASE: SIGNIFICATO E CARATTERISTICHE, VARIAZIONE DELLA CORRENTE(POTENZA ASSORBITA)CON E SENZA RIFASAMENTO, FATTORE DI POTENZA, CALCOLO DELLA CAPACITA' RIFASANTE,</li> <li>● TIPOLOGIE DI UN IMPIANTO RIFASANTE: DISTRIBUITO E CENTRALIZZATO CON VANTAGGI E SVANTAGGI E CRITERI DI SCELTA</li> <li>● ESERCIZI</li> </ul>	

<b>MODULO N. 2</b>	<b>TITOLO:ANALISI CIRCUITALE NEL DOMINIO DELLA FREQUENZA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● UTILIZZO DEI DECIBEL NEL CALCOLO DI UNA ATTENUAZIONE E DI UN GUADAGNO IN TENSIONE, CORRENTE E POTENZA</li> <li>● DEFINIZIONE DELLA FDT, CRITERIO DI STABILITÀ</li> <li>● PARAMETRI CARATTERISTICI DI UN QUADRIPOLO</li> <li>● DIAGRAMMI DI BODE DI FUNZIONI ELEMENTARI</li> <li>● ANALISI IN FREQUENZA DI UN CIRCUITO RC PASSIVO: FILTRO PASSA-BASSO, FILTRO PASSA-ALTO</li> <li>● TRACCIATURA DEI DIAGRAMMI DI BODE IN MODULO E FASE SU CARTA SEMILOGARITMICA</li> <li>● FILTRI PASSIVI: STRUTTURA E CARATTERISTICHE IN FREQUENZA</li> <li>● ESERCIZI</li> </ul>	

	SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO QUALITÀ-ACCREDITAMENTO UNI EN ISO 9001:2015 - MANUALE OPERATIVO ACCREDITAMENTO	<h2 style="color: red;">PROGRAMMA SVOLTO</h2>	Cod. Mod. <b>DS-005</b>
	<b>I.I.S. PRIMO LEVI</b>		Rev.00 01.09.2016

<b>MODULO N. 3</b>	<b>TITOLO: CORRENTE ALTERNATA TRIFASE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● GENERATORE TRIFASE: CONNESSIONE A STELLA, TRIANGOLO, EQUILIBRATO, NON SIMMETRICO, TENSIONI DI FASE E DI LINEA E LORO LEGAME</li> <li>● CARICO TRIFASE: ESAME DELLA CONNESSIONE A STELLA E A TRIANGOLO, CORRENTE DI LINEA E DI FASE</li> <li>● POTENZE NEI SISTEMI TRIFASE: EQUILIBRATI E SIMMETRICI, NON SIMMETRICI E SQUILIBRATI</li> <li>● FATTORE DI POTENZA TOTALE DI PIU' CARICHI DISTRIBUITI IN LINEA</li> <li>● RENDIMENTO DI UNA LINEA</li> <li>● BILANCIO DELLE POTENZE</li> <li>● RIFASAMENTO DI CARICHI TRIFASE: CALCOLO DELLA TERNA DELLE CAPACITA' RIFASANTI CONNESSE A STELLA E A TRIANGOLO, FATTORE DI POTENZA</li> <li>● ESERCIZI</li> </ul>	

<b>MODULO N. 4</b>	<b>TITOLO: DISPOSITIVI A SEMICONDUTTORE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● DIODO A GIUNZIONE PN: STRUTTURA TECNOLOGICA, CARATTERISTICHE (REALE E IDEALE) E PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO, TENSIONE DI SOGLIA, SIMBOLO</li> <li>● CIRCUITO ELETTRICO EQUIVALENTE E FUNZIONAMENTO IN ON-OFF</li> <li>● POLARIZZAZIONE DIRETTA (FORWARD) E INVERSA (REVERSE)</li> <li>● RETTA DI CARICO E PUNTO DI FUNZIONAMENTO A RIPOSO</li> <li>● DIODO COME RADDRIZZATORE A SEMPLICE E DOPPIA SEMIONDA</li> <li>● LIMITATORE DI SOGLIA POSITIVI E NEGATIVI (CIRCUITI CLIPPER)</li> <li>● DIODO ZENER: CARATTERISTICHE, PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO ED UTILIZZO NEGLI ALIMENTATORI STABILIZZATI</li> <li>● IL TRANSISTOR BIPOLARE BJT: PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO ED EQUAZIONI FONDAMENTALI, SIMBOLI BJT NPN E PNP</li> <li>● CARATTERISTICHE DI INGRESSO ED USCITA E REGIONI DI FUNZIONAMENTO (ATTIVA, INTERDIZIONE E SATURAZIONE)</li> <li>● UTILIZZO DEL BJT COME INTERRUTTORE LOGICO</li> <li>● CIRCUITI DI POLARIZZAZIONE: AUTOMATICA, FISSA E COLLETTORE-BASE</li> <li>● PUNTO DI FUNZIONAMENTO A RIPOSO</li> <li>● HOW WORKING THE BJT</li> <li>● CIRCUITO EQUIVALENTE DEL BJT PER PICCOLI SEGNALI</li> <li>● STUDIO DI UN AMPLIFICATORE CON BJT A EC (EMETTITORE COMUNE) E CC (COLLETTORE COMUNE) CON CALCOLO DEL GUADAGNO <math>A_v</math> E <math>A_i</math> IN MF</li> <li>● IL TRANSISTOR FET E MOSFET: STRUTTURA E PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO (FORMAZIONE DEL CANALE)</li> <li>● ESERCIZI</li> </ul>	

<b>MODULO N. 5</b>	<b>TITOLO: MACCHINE ELETTRICHE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● INTRODUZIONE ALLE MACCHINE ELETTRICHE STATICHE E ROTANTI, GENERALITÀ E CARATTERISTICHE FONDAMENTALI</li> <li>● RIPASSO DEI PRINCIPI DELL'ELETTROMAGNETISMO: LEGGE DI HOPKINSON, FORZE AGENTI SU DI UN CONDUTTORE ELETTRICO, TENSIONE INDOTTA (LENZ), ISTERESI MAGNETICA</li> <li>● IL MOTORE IN DC: STRUTTURA E PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO, CIRCUITO DI CAMPO E DI ARMATURA</li> <li>● CIRCUITI DI ECCITAZIONE DI UN MOTORE DC: SERIE, SHUNT E INDIPENDENTE</li> <li>● CALCOLO DELLA COPPIA, POTENZA E RENDIMENTO DEL MOTORE DC AD ECC. INDIPENDENTE</li> <li>● DIAGRAMMA DI FLUSSO DELLE POTENZE</li> <li>● DINAMO: GENERALITÀ, EQUAZIONI DI ARMATURA</li> <li>● TRASFORMATORE MONOFASE: STRUTTURA E PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO</li> </ul>	

	<b>SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO QUALITÀ-ACCREDITAMENTO</b> UNI EN ISO 9001:2015 - MANUALE OPERATIVO ACCREDITAMENTO	<h1 style="color: red;">PROGRAMMA SVOLTO</h1>	<b>Cod. Mod.</b> <b>DS-005</b>
	<b>I.I.S. PRIMO LEVI</b>		<b>Pag. 3 di 2</b> <b>Rev.00</b> <b>01.09.2016</b>

- CIRCUITO ELETTRICO IDEALE E REALE
- RAPPORTO SPIRE, TENSIONI E CORRENTI
- FUNZIONAMENTO A VUOTO, CARICO E CTOCTO
- RIPTORTO DELLE IMPEDENZE DAL PRIMARIO AL SECONDARIO E VICEVERSA
- VARIAZIONE DI TENSIONE DA VUOTO A CARICO
- BILANCIO DELLE POTENZE E CONSIDERAZIONI ENERGETICHE
- DATI DI TARGA
- CARATTERISTICA ESTERNA
- DIAGRAMMA VETTORIALE
- CENNI SULLA CONNESSIONE IN PARALLELO DI DUE TRASFORMATORI
- AUTOTRASFORMATORE: CIRCUITO ELETTRICO EQUIVALENTE, GENERALITA' ED UTILIZZO
- ESERCIZI

<b>MODULO N. 6</b>	<b>TITOLO: AMPLIFICATORI OPERAZIONALI (O.A.)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● STRUTTURA E PARAMETRI DI UN O.A. IDEALE, TRANSCARATTERISTICA, SCHEMA CIRCUITALE</li> <li>● GUADANO AD ANELLO APERTO</li> <li>● CONFIGURAZIONE INVERTENTE E NON INVERTENTE CON CARICO</li> <li>● SOMMATORE INVERTENTE (MIXER)</li> <li>● CONCETTO DI CCV</li> <li>● CASCATA DI O.A. CALCOLO DELLA FDT COMPLESSIVA</li> <li>● UTILIZZO COME FILTRI ATTIVI: PASSA BASSO E PASSA ALTO, ANALISI NEL DOMINIO DELLA FREQUENZA MEDIANTE BODE, FREQUENZA CRITICA</li> <li>● FILTRO PASSA BANDA</li> <li>● ESERCIZI</li> </ul>	

## 2. ATTIVITÀ DI LABORATORIO:

- ELEMENTI DI SICUREZZA ELETTRICA
- MISURA DI IMPEDENZA CON IL METODO INDUSTRIALE E VOLT-AMPEROMETRICO
- RILIEVO DEL MODULO E FASE DI FILTRI RC PASSIVI, SCOSTAMENTO DI FREQUENZA E FASE
- CIRCUITI RADDRIZZATORI CON DIODI: SERIE E PARALLELO, ANTIPARALLELO A SEMPLICE SEMIONDA
- O.A.  $\mu A741$ : PIEDINATURA E UTILIZZO COME : CIRCUITO AMPLIFICATORE INVERTENTE E NON INVERTENTE, FILTRI RC ATTIVI PASSA ALTO E PASSA BASSO,
- TRASFORMATORE MONOFASE: PROVE A VUOTO, CARICO E CTO.CTO

Torino, 29/ 05 / 2019

I Docenti

I Rappresentanti di Classe

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_