

DOCENTE: Prof. CAZZOLA
CODOCENTE: Prof. FALVO
c/o "I. NEWTON"
VIA ZUCCHI 1, 21100 VARESE
ANNO SCOLASTICO 2018 – 2019
CLASSE 4 AOEL IEFP
PROGRAMMA SVOLTO DI TDP

TESTO DI RIFERIMENTO:
TECNOLOGIE ELETTRICO ELETTRONICHE E APPLICAZIONI VOL.1 – VOL.2
COPPELLI M. , STORTONI B.
MONDADORI SCUOLA, EDUCATION

STRUMENTI

LIM

LABORATORIO ELETTRICO

LABORATORIO INFORMATICO

SITO DI CLASSE : <HTTPS://3AOEL2017.WORDPRESS.COM>

MODULO INTRODUTTIVO

1. IL SISTEMA INTERNAZIONALE DELLE UNITÀ DI MISURA
2. I PREFISSI DELLE UNITÀ DI MISURA
3. CORRISPONDENZA TRA SINUSOIDI FASORI E NUMERI COMPLESSI
4. RAPPRESENTAZIONE SUL PIANO COMPLESSO DI ARGAND - GAUSS

MODULO 5 VOL.1

1. CAMPO ELETTRICO
2. CONDENSATORI ELETTRICI
3. CONDENSATORI AD ARMATURE PIANE
4. CONDENSATORI IN PARALLELO E IN SERIE
5. CARICA E SCARICA DEI CONDENSATORI
6. RETI A PONTE: CENNO AL PONTE DI WHEATSTONE
7. APPLICAZIONI ED ESERCITAZIONI DI LABORATORIO

MODULO 6 VOL.1

1. MAGNETISMO ED ELETTROMAGNETISMO
2. INDUZIONE MAGNETICA
3. INDUTTORI

MODULO 7 VOL.1

1. CORRENTE ALTERNATA MONOFASE
2. PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO DI UN ALTERNATORE
3. LA PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA
4. SEMPLICI CIRCUITI IN CORRENTE ALTERNATA
5. CIRCUITI SEMPLICI
 - a. RESISTIVI
 - b. INDUTTIVI
 - c. CAPACITIVI
 - d. OHMICO INDUTTIVI
 - e. OHMICO CAPACITIVI
 - f. OHMICO INDUTTIVI CAPACITIVI

6. LA FREQUENZA DI RISONANZA, DIAGRAMMA CORRENTE - FREQUENZA
7. CALCOLO DELL'IMPEDENZA IN MODULO E FASE
8. RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DELL'IMPEDENZA
9. CALCOLO DELLA CORRENTE ASSORBITA IN MODULO E FASE
10. RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DELLA TENSIONE E DELLA CORRENTE
11. CALCOLO DELLE POTENZE
 - a. ATTIVA
 - b. REATTIVA
 - c. APPARENTE
12. CENNO SUL RIFASAMENTO
13. RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DEL TRIANGOLO DELLE POTENZE

MODULO 6 VOL.2

1. I SISTEMI TRIFASE
2. GENERALITÀ DEI SISTEMI TRIFASE
3. TENSIONE DI FASE E TENSIONE CONCATENATA
4. PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO
5. COLLEGAMENTO DEI CARICHI EQUILIBRATI A STELLA E A TRIANGOLO
6. POTENZA ELETTRICA IN UN SISTEMA TRIFASE

MODULO 7 VOL. 2

1. LE MACCHINE ELETTRICHE
2. PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO
3. IL MOTORE ASINCRONO TRIFASE
4. L'AVVIAMENTO, LE COPPIE POLARI, IL NUMERO DI GIRI
5. LA VELOCITÀ DI SINCRONISMO
6. ESPERIENZE DI LABORATORIO
 - a. MISURE DI TENSIONE CONCATENATA E STELLATA
 - b. MISURE DI CORRENTE ASSORBITA

ESERCITAZIONI PRATICHE IN LABORATORIO ELETTRICO

1. ESEMPI ED APPLICAZIONI SU BASETTA
2. SCHEMI CIRCUITALI E REALIZZAZIONE SU BASETTA
3. CONFRONTO TEORICO – PRATICO :
 - a. ESEMPIO DI RETE IN CONTINUA
 - b. ALLESTIMENTO DEL CIRCUITO
 - c. VALORI SIMULATI VIA SOFTWARE
 - d. VALORI MISURATI COI TESTER DIGITALI
4. RISOLUZIONE COI PRINCIPI DI KIRCHHOFF
5. APPLICAZIONE DELLE LEGGI DI OHM
6. IL PONTE DI WHEATSTONE
7. REALIZZAZIONE DI UN CIRCUITO SU BASETTA
 - a. IL PONTE DI HEATSTONE BILANCIATO
 - b. COME TROVARE LA RESISTENZA INCOGNITA
 - c. LA RETE A PONTE CON IL SENSORE DI TEMPERATURA
 - i. CASO 1 : IL PONTE BILANCIATO
 - ii. CASO 2 PER UNA TEMPERATURA ASSEGNATA
 - iii. CASO 3 LETTURA DEL VOLTMETRO
 - d. LA CURVA DI CALIBRAZIONE
8. RELAZIONI TECNICHE