



ISTITUTO TECNICO PROFESSIONALE - TORTOLÌ

I

Ipsia

A

Alberghiero

N

Nautico

A

Agrario

S

Socio Sanitario

PROGRAMMA SVOLTO

Docenti:

Anno scolastico: 2017/2018

Prof.ssa Scilla M. Contu

Prof.ssa Rita Piras

Classe: 4^B – TECNICO DEI TRASPORTI E LOGISTICA

Materia: ELETTROTECNICA, ELETTRONICA E AUTOMAZIONE

**CIRCUITI ELETTRICI IN CORRENTE CONTINUA E IN CORRENTE ALTERNATA
MONOFASE**

✚ forme d'onda delle grandezze elettriche

- periodo
- frequenza
- velocità angolare
- valore massimo
- valore medio
- valore efficace
- valore picco-picco

✚ Grandezze alternate sinusoidali e loro rappresentazione

- Elementi caratteristici dell'onda sinusoidale
- Rappresentazione vettoriale e simbolica
- Numeri complessi e piano di Gauss
- Operazioni con i numeri complessi

✚ Bipolo elettrico

✚ Resistore: comportamento in corrente continua e in corrente alternata

✚ Condensatore: comportamento in corrente continua e in corrente alternata

✚ Induttore: comportamento in corrente continua e in corrente alternata

✚ Circuito RL

- Impedenza
- Potenza attiva
- Potenza reattiva
- Potenza apparente

✚ Circuito RC

- Impedenza
- Potenza attiva
- Potenza reattiva
- Potenza apparente

Sede: Via Santa Chiara - 08048 Tortolì (OG) - Tel. 0782 628006 Fax 0782 628003 - C.F. 91003750915
e-mail nurho30008@istruzione.it – PEC nurho30008@pec.istruzione.it – <http://www.ipsar.gov.it>
I.P.S.I.A. e Nautico Via Santa Chiara s.n.c. - 08048 Tortolì (OG) - Tel. 0782 623243 Fax 0782 626219
Istituto Agrario: Loc. S. Giovanni - SS 125 Km 138 - Tel. 0782 624950 Fax 0782 621142
Convitto annesso: Loc. S. Giovanni - SS 125 Km 138 - Tel. 0782 624949 Fax 0782 621135





ISTITUTO TECNICO PROFESSIONALE - TORTOLÌ

I

Ipsia

A

Alberghiero

N

Nautico

A

Agrario

S

Socio Sanitario

✚ Circuito RLC

- Potenza attiva
- Potenza reattiva
- Potenza apparente

✚ Circuiti con impedenze in serie, in parallelo e in serie-parallelo

METODI DI RISOLUZIONE DELLE RETI ELETTRICHE

✚ Principi di Kirchhoff

✚ Teorema di Millmann

✚ Sovrapposizione degli effetti,

✚ Teorema di Boucherot

Esercitazioni laboratoriali

✚ SOFTWARE DI SIMULAZIONE DEDICATO: EWB

- Introduzione al software EWB.
- I componenti e il loro inserimento.
- Posizionamento e collegamento dei componenti.
- Funzioni copia taglia e incolla. La simulazione
- Realizzazione di un circuito.
- Utilizzo del multimetro per la misura di resistenza, tensioni e correnti.
- Utilizzo dell'oscilloscopio per le misure di Ampiezza e Periodo

✚ L'IMPIANTO ELETTRICO NEGLI EDIFICI AD USO CIVILE

Dispositivi di comando:

- Interruttore e pulsante
- Deviatore
- Invertitore

Schemario di impianti civili

- schema funzionale
- schema unifilare
- schema di montaggio
- schema topografico

Interpretazione degli schemi di funzionamento degli impianti elettrici

Cablaggio e collaudo dei principali tipi di impianti per edifici di uso civile:

Sede: Via Santa Chiara - 08048 Tortolì (OG) - Tel. 0782 628006 Fax 0782 628003 - C.F. 91003750915
e-mail nurho30008@istruzione.it - PEC nurho30008@pec.istruzione.it - <http://www.ipsar.gov.it>
I.P.S.I.A. e Nautico Via Santa Chiara s.n.c. - 08048 Tortolì (OG) - Tel. 0782 623243 Fax 0782 626219
Istituto Agrario: Loc. S. Giovanni - SS 125 Km 138 - Tel. 0782 624950 Fax 0782 621142
Convitto annesso: Loc. S. Giovanni - SS 125 Km 138 - Tel. 0782 624949 Fax 0782 621135





ISTITUTO TECNICO PROFESSIONALE - TORTOLÌ

I

Ipsia

A

Alberghiero

N

Nautico

A

Agrario

S

Socio Sanitario

- Impianto luce interrotto e presa con una o più lampade
- impianto luce deviato e presa con una o più lampade
- impianto luce invertito e presa con una o più lampade



Sede: Via Santa Chiara - 08048 Tortolì (OG) - Tel. 0782 628006 Fax 0782 628003 - C.F. 91003750915
e-mail nurho30008@istruzione.it – PEC nurho30008@pec.istruzione.it – <http://www.ipsar.gov.it>
I.P.S.I.A. e Nautico Via Santa Chiara s.n.c. - 08048 Tortolì (OG) - Tel. 0782 623243 Fax 0782 626219
Istituto Agrario: Loc. S. Giovanni - SS 125 Km 138 - Tel. 0782 624950 Fax 0782 621142
Convitto annesso: Loc. S. Giovanni - SS 125 Km 138 - Tel. 0782 624949 Fax 0782 621135