

# FUTURA LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione  
e del Merito



Italiadomani  
Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza



I.I.S. Galilei - Artiglio



ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "GALILEI - ARTIGLIO"

Liceo Scientifico delle Scienze Applicate

Istituto Tecnico Tecnologico "G. Galilei"

Istituto Tecnico Tecnologico Trasporti e Logistica "Artiglio"

Via Aurelia Nord, 342 - 55049 Viareggio

Tel. 0584/53104/Fax 0584/53105

e-mail: [luis01800n@istruzione.it](mailto:luis01800n@istruzione.it) pec: [luis01800n@pec.istruzione.it](mailto:luis01800n@pec.istruzione.it)

<http://www.iisgalileiartiglio.edu.it/>



CERTIFICATO N. 50 100 14484 Rev.004.



Disciplina di insegnamento: **ELETTROTECNICA**

Corso Nautico: Trasporti e Logistica – Opzione: Conduzione del mezzo navale

Docente: Samuela Ghiselli

Docente Insegnante Tecnico Pratico: Domenico Filastro (ITP)

Ore settimanali: 2

## PROGRAMMA SVOLTO

### STRUMENTI

Lezione dialogata. Apprendimento cooperativo.

Libro di testo: M. Flaccavento, F. Dall'Acqua Elettrotecnica ed elettronica a bordo Hoepli, 2014

Portale didattico UIBI: Guida allo studio, appunti, verifiche e altro materiale didattico

<https://www.uibi.it/moodle/>

Accesso con account fornito dalla scuola

Sezione cl. 5 NAUTICO – DISCIPLINE TECNICHE

SERALE FAD 2022-23 5 NAUTICO

## UDA N. 1 – SISTEMI TRIFASE E MACCHINE ELETTRICHE

- a) Sistema elettrico monofase e trifase (ripasso). Grandezze periodiche ed alternate. Grandezze alternate sinusoidali e loro rappresentazione.  
Circuito puramente ohmico, puramente induttivo e puramente capacitivo.  
Concetto di impedenza. Triangolo delle impedenze e delle potenze. Impedenze serie -parallelo.  
Teorema di Boucherot. Sistemi simmetrici ed equilibrati. Collegamenti a stella e a triangolo.  
Relazione tra grandezze di linea e di fase. Potenze nei sistemi simmetrici ed equilibrati.
- b) Macchine elettriche classificazione, impiego.  
Classificazione delle macchine, generalità sul principio di funzionamento, trasformazioni energetiche, perdite e rendimento delle seguenti macchine elettriche.

## UDA N. 2 – IMPIANTI E STRUMENTAZIONI DI BORDO

- a) Principi di elettronica:
  - 1. Elettronica analogica e digitale
  - 2. Componenti elettronici – Semiconduttori
  - 3. Il drogaggio
  - 4. La giunzione PN
  - 5. Il diodo – polarizzazione diretta e inversa
  - 6. Il transistor BJT – effetti della polarizzazione
  - 7. Prove di integrità di diodi e transistor
- b) Elementi di telecomunicazioni
  - 1. Fenomeni oscillatori
  - 2. Propagazione delle onde elettromagnetiche
  - 3. Antenne e loro caratteristiche
  - 4. Telecomunicazioni via cavo
  - 5. Radiocomunicazione
  - 6. Multiplexing

## UDA N. 3 – TRASMISSIONE DELLE INFORMAZIONI E PRINCIPI DI AUTOMAZIONE

- a) Trasduttori di grandezze
- b) Trasduttori di tipo passivo
- c) Trasduttori di tipo attivo
- d) Risposta dei trasduttori – funzione di trasferimento
- e) Automazione e controllo – Previsione
- f) Sistemi di controllo automatico
- g) La controreazione
- h) Risposta dei sistemi regolati

Viareggio, 07 giugno 2023

Gli studenti



I docenti

