

Istituto Tecnico Nautico "Artiglio" - Viareggio

Anno scolastico 2024-2025

Materia: ELETTRATECNICA, ELETTRONICA e AUTOMAZIONE

Classe: 3CAIE CONDUZIONE APPARATI IMPIANTI ELETTRONICI DI
BORDO NAUTICO DIURNO (ITAI)

Docente: Lorenzo Betti

I.T.P.: Valerio Genovesi

Il programma previsto da STCW è stato coperto completamente. Le attività svolte durante le ore curriculari della disciplina e gli argomenti trattati durante l'anno sono i seguenti:

16/09/2024 Conoscenza della classe e lettura del Regolamento di Istituto

17/09/2024 STCW MODULO N. 1 - FONDAMENTI DI ELETTRONICA Conduttori e non conduttori, definizione di tensione, resistenza e corrente, unità di misura, dipendenza della resistenza dai parametri fisici e geometrici del conduttore, legge di Ohm, svolgimento partecipato di esercizi

19/09/2024 STCW MODULO N. 1 - FONDAMENTI DI ELETTRONICA Teoria dei voltmetri e degli amperometri, inserzione in un circuito di un voltmetro o di un amperometro, multipli e sottomultipli delle grandezze, svolgimento partecipato di esercizi

23/09/2024 STCW MODULO N. 1 - FONDAMENTI DI ELETTRONICA Resistenze in serie o in parallelo, formule, svolgimento partecipato di esercizi

25/09/2024 STCW MODULO N. 1 - FONDAMENTI DI ELETTRONICA Ripasso su resistenze in serie e in parallelo, svolgimento partecipato di esercizi

26/09/2024 STCW MODULO N. 1 - FONDAMENTI DI ELETTRONICA Svolgimento partecipato di esercizi

27/09/2024 STCW MODULO N. 1 - FONDAMENTI DI ELETTRONICA Svolgimento partecipato di esercizi

28/09/2024 STCW MODULO N. 1 - FONDAMENTI DI ELETTRONICA Svolgimento partecipato di esercizi

30/09/2024 STCW MODULO N. 1 - FONDAMENTI DI ELETTRONICA Svolgimento partecipato di esercizi

01/10/2024 STCW MODULO N. 1 - FONDAMENTI DI ELETTRONICA Svolgimento partecipato di esercizi

02/10/2024 STCW MODULO N. 2 - ANALISI DI RETI ELETTRICHE IN CORRENTE CONTINUA Partitore di tensione e svolgimento partecipato di esercizi

03/10/2024 STCW MODULO N. 2 - ANALISI DI RETI ELETTRICHE IN CORRENTE CONTINUA Svolgimento partecipato di esercizi, primo e secondo principio di Kirchhoff

04/10/2024 STCW MODULO N. 1 - FONDAMENTI DI ELETTRONICA Svolgimento partecipato di esercizi

07/10/2024 STCW MODULO N. 1 - FONDAMENTI DI ELETTRONICA Svolgimento partecipato di esercizi

09/10/2024 STCW MODULO N. 1 - FONDAMENTI DI ELETTRONICA Svolgimento partecipato di esercizi

10/10/2024 STCW MODULO N. 1 - FONDAMENTI DI ELETTRONICA Svolgimento partecipato di esercizi

11/10/2024 STCW MODULO N. 1 - FONDAMENTI DI ELETTRONICA Svolgimento partecipato di esercizi

14/10/2024 STCW MODULO N. 1 - FONDAMENTI DI ELETTRONICA Svolgimento partecipato di esercizi

15/10/2024 STCW MODULO N. 1 - FONDAMENTI DI ELETTRONICA Svolgimento partecipato di esercizi

16/10/2024 STCW MODULO N. 2 - ANALISI DI RETI ELETTRICHE IN CORRENTE CONTINUA Relazione tra energia e potenza, formula della potenza di un generatore o di un componente qualsiasi, effetto Joule, formula della potenza per effetto Joule, teorema di Boucherot, svolgimento partecipate di esercizi

17/10/2024 STCW MODULO N. 2 - ANALISI DI RETI ELETTRICHE IN CORRENTE CONTINUA Svolgimento partecipato di esercizi

21/10/2024 STCW MODULO N. 1 - FONDAMENTI DI ELETTROLOGIA Il wattmetro per la misurazione della potenza, linea voltmetrica e linea amperometrica, inserzione, misurazione della potenza con metodo voltamperometrico con voltmetro e amperometro

22/10/2024 STCW MODULO N. 1 - FONDAMENTI DI ELETTROLOGIA Attività laboratoriale con misura di tensione, corrente e potenza, inserzione di voltmetro, amperometro e wattmetro

23/10/2024 STCW MODULO N. 1 - FONDAMENTI DI ELETTROLOGIA Svolgimento partecipato di esercizi

25/10/2024 STCW MODULO N. 1 - FONDAMENTI DI ELETTROLOGIA Svolgimento partecipato di esercizi

28/10/2024 STCW MODULO N. 1 - FONDAMENTI DI ELETTROLOGIA Ripasso in vista della verifica e svolgimento partecipato di esercizi
FINE MODULO STCW n. 1

29/10/2024 Verifica finale modulo STCW n. 1

30/10/2024 Correzione verifica

04/11/2024 Corso sulla sicurezza in aula magna

05/11/2024 STCW MODULO N. 2 - ANALISI DI RETI ELETTRICHE IN CORRENTE CONTINUA Il principio di sovrapposizione degli effetti, svolgimento partecipato di esercizi

05/11/2024 Studenti in aula magna per corso sulla sicurezza

06/11/2024 Commento sulle dinamiche di classe

08/11/2024 Studenti in aula magna per corso sicurezza

11/11/2024 STCW MODULO N. 2 - ANALISI DI RETI ELETTRICHE IN CORRENTE CONTINUA Svolgimento partecipato di esercizi

12/11/2024 STCW MODULO N. 2 - ANALISI DI RETI ELETTRICHE IN CORRENTE CONTINUA Teorema di Thevenin, svolgimento partecipato di esercizi

13/11/2024 STCW MODULO N. 2 - ANALISI DI RETI ELETTRICHE IN CORRENTE CONTINUA Svolgimento partecipato di esercizi

15/11/2024 STCW MODULO N. 2 - ANALISI DI RETI ELETTRICHE IN CORRENTE CONTINUA Svolgimento partecipato di esercizi

18/11/2024 STCW MODULO N. 2 - ANALISI DI RETI ELETTRICHE IN CORRENTE CONTINUA Svolgimento partecipato di esercizi

19/11/2024 STCW MODULO N. 2 - ANALISI DI RETI ELETTRICHE IN CORRENTE CONTINUA Ripasso per gli ex imbarcati, svolgimento partecipato di esercizio

20/11/2024 STCW MODULO N. 2 - ANALISI DI RETI ELETTRICHE IN CORRENTE CONTINUA Svolgimento partecipato di esercizi

22/11/2024 STCW MODULO N. 2 - ANALISI DI RETI ELETTRICHE IN CORRENTE CONTINUA Svolgimento partecipato di esercizi

25/11/2024 STCW MODULO N. 2 - ANALISI DI RETI ELETTRICHE IN CORRENTE CONTINUA Svolgimento partecipato di esercizi

26/11/2024 Verifica finale modulo STCW n. 2

27/11/2024 Correzione verifica

Enrico Tognini

Giulio Lucidotti

Liberto *Luca*

29/11/2024 Alunni tutti assenti per sciopero della scuola

02/12/2024 Correzione verifica

03/12/2024 STCW MODULO N. 1 - FONDAMENTI DI ELETTROLOGIA Ripasso su multipli e sottomultipli e approssimazioni, svolgimento partecipato di esercizi

04/12/2024 STCW MODULO N. 2 - ANALISI DI RETI ELETTRICHE IN CORRENTE CONTINUA Ripasso in vista della verifica di recupero e svolgimento partecipato di esercizi

06/12/2024 STCW MODULO N. 2 - ANALISI DI RETI ELETTRICHE IN CORRENTE CONTINUA Svolgimento partecipato di esercizi

09/12/2024 STCW MODULO N. 2 - ANALISI DI RETI ELETTRICHE IN CORRENTE CONTINUA Svolgimento partecipato di esercizi

10/12/2024 STCW MODULO N. 2 - ANALISI DI RETI ELETTRICHE IN CORRENTE CONTINUA Svolgimento partecipato di esercizi

11/12/2024 STCW MODULO N. 2 - ANALISI DI RETI ELETTRICHE IN CORRENTE CONTINUA Svolgimento partecipato di esercizi

13/12/2024 STCW MODULO N. 2 - ANALISI DI RETI ELETTRICHE IN CORRENTE CONTINUA Svolgimento partecipato di esercizi

16/12/2024 STCW MODULO N. 2 - ANALISI DI RETI ELETTRICHE IN CORRENTE CONTINUA Svolgimento partecipato di esercizi FINE MODULO STCW n. 2

17/12/2024 Verifica finale di recupero modulo STCW n. 2

18/12/2024 Correzione verifica

20/12/2024 Ripasso

07/01/2025 STCW MODULO N. 3 - CAMPO ELETTROSTATICO E CONDENSATORI Il condensatore, scopo, armature, dielettrico, materiali per il dielettrico, formula della capacità, unità di misura F, formule caratteristiche per carica e energia, capacità dei condensatori in serie e in parallelo, andamento grafico per la scarica e la carica nel transitorio

08/01/2025 STCW MODULO N. 3 - CAMPO ELETTROSTATICO E CONDENSATORI Ripasso sui concetti del condensatore

10/01/2025 STCW MODULO N. 3 - CAMPO ELETTROSTATICO E CONDENSATORI Circuito RC serie, formula della tensione V_c , costante di tempo Tau, valori del caricamento per un Tau e per cinque Tau

13/01/2025 Studenti in aula magna per seminario Marevivo

14/01/2025 STCW MODULO N. 3 - CAMPO ELETTROSTATICO E CONDENSATORI anticipo della corrente sulla tensione, formula inversa con il logaritmo per il calcolo del tempo, svolgimento partecipato di esercizi

15/01/2025 Studenti in aula magna per seminario di Marevivo

17/01/2025 STCW MODULO N. 3 - CAMPO ELETTROSTATICO E CONDENSATORI formula della corrente di carica di un circuito RC

20/01/2025 STCW MODULO N. 3 - CAMPO ELETTROSTATICO E CONDENSATORI svolgimento partecipato di esercizi sulla carica del condensatore in un circuito RC

21/01/2025 STCW MODULO N. 3 - CAMPO ELETTROSTATICO E CONDENSATORI svolgimento partecipato di esercizi

22/01/2025 STCW MODULO N. 3 - CAMPO ELETTROSTATICO E CONDENSATORI svolgimento partecipato di esercizi

24/01/2025 STCW MODULO N. 3 - CAMPO ELETTROSTATICO E CONDENSATORI svolgimento partecipato di esercizi

27/01/2025 STCW MODULO N. 3 - CAMPO ELETTROSTATICO E CONDENSATORI svolgimento partecipato di esercizi

28/01/2025 STCW MODULO N. 3 - CAMPO ELETTROSTATICO E CONDENSATORI teoria e formule dello scaricamento del condensatore in un circuito RC, svolgimento partecipato di esercizi

Enrica Gargano
Guido Guidotti

Dele *Luca*

29/01/2025 STCW MODULO N. 3 - CAMPO ELETTROSTATICO E CONDENSATORI svolgimento partecipato di esercizi

31/01/2025 STCW MODULO N. 3 - CAMPO ELETTROSTATICO E CONDENSATORI svolgimento partecipato di esercizi

03/02/2025 STCW MODULO N. 3 - CAMPO ELETTROSTATICO E CONDENSATORI ripasso su circuito RC

04/02/2025 STCW MODULO N. 3 - CAMPO ELETTROSTATICO E CONDENSATORI attività di laboratorio con esperienza di carica e scarica di un condensatore in circuito RC

05/02/2025 STCW MODULO N. 3 - CAMPO ELETTROSTATICO E CONDENSATORI svolgimento partecipato di esercizi

07/02/2025 STCW MODULO N. 3 - CAMPO ELETTROSTATICO E CONDENSATORI svolgimento partecipato di esercizi

10/02/2025 STCW MODULO N. 3 - CAMPO ELETTROSTATICO E CONDENSATORI svolgimento partecipato di esercizi
FINE MODULO STCW n. 3

11/02/2025 Verifica finale modulo STCW n. 3

12/02/2025 Correzione verifica

14/02/2025 Correzione verifica

17/02/2025 STCW MODULO N. 4 - CAMPO ELETTROMAGNETICO ED INDUZIONE MAGNETICA Campo magnetico, concetto di campo, legge di Biot-Savard per filo indefinito, regola della mano destra, spira con campo magnetico perpendicolare al piano, solenoide, formule caratteristiche e unità di misura

18/02/2025 STCW MODULO N. 4 - CAMPO ELETTROMAGNETICO ED INDUZIONE MAGNETICA Concetto di magnetizzazione, relazione fra B e H, curva di prima magnetizzazione, tre zone, ciclo di isteresi, magnetizzazione residua, attività di laboratorio con visione dal vero di solenoidi alimentati e magnetizzati, legge di Hopkinson, riluttanza, forza magnetomotrice

19/02/2025 STCW MODULO N. 4 - CAMPO ELETTROMAGNETICO ED INDUZIONE MAGNETICA Principio della minima riluttanza dei circuiti magnetici, schema di funzionamento di una elettroserratura, della campanella della scuola e di un relè

21/02/2025 STCW MODULO N. 4 - CAMPO ELETTROMAGNETICO ED INDUZIONE MAGNETICA Ripasso, simboli circuitali dei contatti NA e NC di un relè

24/02/2025 STCW MODULO N. 4 - CAMPO ELETTROMAGNETICO ED INDUZIONE MAGNETICA Legge di Faraday-Neumann-Lenz per la generazione della f.e.m. dalla variazione istantanea del flusso magnetico, svolgimento partecipato di esercizi grafici

25/02/2025 STCW MODULO N. 4 - CAMPO ELETTROMAGNETICO ED INDUZIONE MAGNETICA svolgimento partecipato di esercizi

26/02/2025 STCW MODULO N. 4 - CAMPO ELETTROMAGNETICO ED INDUZIONE MAGNETICA svolgimento partecipato di esercizi

28/02/2025 STCW MODULO N. 4 - CAMPO ELETTROMAGNETICO ED INDUZIONE MAGNETICA svolgimento partecipato di esercizi

03/03/2025 STCW MODULO N. 4 - CAMPO ELETTROMAGNETICO ED INDUZIONE MAGNETICA svolgimento partecipato di esercizi

04/03/2025 STCW MODULO N. 4 - CAMPO ELETTROMAGNETICO ED INDUZIONE MAGNETICA coefficiente di autoinduttanza L, legge di Lenz con L, circuito RL, costante di tempo L/R , grafici e formule, comportamento iniziale (circuito aperto) e a regime (cortocircuito), corrente in ritardo sulla tensione

05/03/2025 STCW MODULO N. 4 - CAMPO ELETTROMAGNETICO ED INDUZIONE MAGNETICA svolgimento partecipato di esercizi

07/03/2025 STCW MODULO N. 4 - CAMPO ELETTROMAGNETICO ED INDUZIONE MAGNETICA forza di Lorentz, direzione con la regola della mano destra, svolgimento partecipato di esercizi

10/03/2025 STCW MODULO N. 4 - CAMPO ELETTROMAGNETICO ED INDUZIONE MAGNETICA svolgimento partecipato di esercizi

11/03/2025 STCW MODULO N. 4 - CAMPO ELETTROMAGNETICO ED INDUZIONE MAGNETICA svolgimento

Enrico Enquini
Giulio Guidotti

Belh *Luca*

partecipato di esercizi

12/03/2025 STCW MODULO N. 4 - CAMPO ELETTROMAGNETICO ED INDUZIONE MAGNETICA svolgimento
partecipato di esercizi

17/03/2025 STCW MODULO N. 4 - CAMPO ELETTROMAGNETICO ED INDUZIONE MAGNETICA svolgimento
partecipato di esercizi

18/03/2025 STCW MODULO N. 4 - CAMPO ELETTROMAGNETICO ED INDUZIONE MAGNETICA svolgimento
partecipato di esercizi, attività laboratoriale con visione dal vero di relè e contattore con simbologia e nucleo laminato per
alimentazione in alternata

19/03/2025 Studenti in uscita didattica

21/03/2025 STCW MODULO N. 4 - CAMPO ELETTROMAGNETICO ED INDUZIONE MAGNETICA svolgimento
partecipato di esercizi

24/03/2025 STCW MODULO N. 4 - CAMPO ELETTROMAGNETICO ED INDUZIONE MAGNETICA svolgimento
partecipato di esercizi

26/03/2025 STCW MODULO N. 4 - CAMPO ELETTROMAGNETICO ED INDUZIONE MAGNETICA svolgimento
partecipato di esercizi e ripasso

28/03/2025 STCW MODULO N. 4 - CAMPO ELETTROMAGNETICO ED INDUZIONE MAGNETICA svolgimento
partecipato di esercizi e ripasso

31/03/2025 STCW MODULO N. 4 - CAMPO ELETTROMAGNETICO ED INDUZIONE MAGNETICA svolgimento
partecipato di esercizi e ripasso
FINE MODULO STCW n. 4

01/04/2025 Verifica finale modulo STCW n. 4

01/04/2025 Correzione verifica

02/04/2025 Studenti tutti in uscita didattica

04/04/2025 Correzione verifica

07/04/2025 Correzione verifica

08/04/2025 STCW MODULO N. 5 - ELEMENTI DI ELETTRONICA DIGITALE Componenti elettrici lineari e componenti
elettronici non lineari, concetto di digitale come numerico binario, numeri in base binaria, numeri in base decimale,
conversione da base decimale a base binaria

09/04/2025 STCW MODULO N. 5 - ELEMENTI DI ELETTRONICA DIGITALE Conversione da decimale a binario e da
binario a decimale, svolgimento partecipativo di esercizi

11/04/2025 STCW MODULO N. 5 - ELEMENTI DI ELETTRONICA DIGITALE Svolgimento partecipativo di esercizi

14/04/2025 STCW MODULO N. 5 - ELEMENTI DI ELETTRONICA DIGITALE Porte logiche OR, AND, NOT, realizzazione
con circuiti elettrici con interruttori e lampadine, tabelle delle verità, simbologia per funzioni logiche e porte per circuiti
logici, svolgimento partecipativo di esercizi sulle combinazioni logiche

15/04/2025 STCW MODULO N. 5 - ELEMENTI DI ELETTRONICA DIGITALE Svolgimento partecipativo di esercizi

16/04/2025 STCW MODULO N. 5 - ELEMENTI DI ELETTRONICA DIGITALE Svolgimento partecipativo di esercizi

23/04/2025 STCW MODULO N. 5 - ELEMENTI DI ELETTRONICA DIGITALE Svolgimento partecipativo di esercizi

28/04/2025 STCW MODULO N. 5 - ELEMENTI DI ELETTRONICA DIGITALE Svolgimento partecipativo di esercizi

29/04/2025 STCW MODULO N. 5 - ELEMENTI DI ELETTRONICA DIGITALE Svolgimento partecipativo di esercizi

30/04/2025 Studenti impegnati nella verifica di matematica

05/05/2025 STCW MODULO N. 5 - ELEMENTI DI ELETTRONICA DIGITALE Svolgimento partecipativo di esercizi
FINE MODULO STCW n. 5

Enrica Langhinia

Giulio Lucidotti

Bello

06/05/2025 Verifica finale modulo STCW n. 5

07/05/2025 Correzione verifica

09/05/2025 Correzione verifica

12/05/2025 STCW MODULO N. 6 - ELEMENTI DI INFORMATICA Introduzione al modello Von Neumann, CPU, cache, clock, ALU, CR

13/05/2025 STCW MODULO N. 6 - ELEMENTI DI INFORMATICA Memorie volatili e di massa, memorie di sola lettura o lettura-scrittura, BIOS, periferiche di input e di output, tipi di bus (dati, indirizzi, controllo), definizione di sistema operativo

14/05/2025 STCW MODULO N. 6 - ELEMENTI DI INFORMATICA Shell a GUI o a linea di comando, tipologia mono o multitasking, modello a strati del sistema operativo, definizione di processo come entità dinamica e differenza dal programma, PSW - Program Status Word per il flag di interrupt, ISR - Interrupt Service Routine

16/05/2025 STCW MODULO N. 6 - ELEMENTI DI INFORMATICA stati di un processo, flusso da waiting a ready, grado di multitasking, struttura di un processo con stack LIFO e PCB, Program Control Block, schedulazione a lungo termine con swap out su disco, obiettivi della schedulazione a breve termine, processi CPU-bound e I/O-bound

19/05/2025 STCW MODULO N. 6 - ELEMENTI DI INFORMATICA algoritmi di schedulazione senza prelievo (FCFS, SJF) o con prelievo (a priorità, round Robin, a feedback), linguaggi e programmi interpretati o compilati con procedure main e subroutine

20/05/2025 STCW MODULO N. 6 - ELEMENTI DI INFORMATICA allocazione contigua con partizioni fisse o variabili, non contigua con tabella di paging, gestione periferiche di ingresso e uscita, driver, dischi rigidi, cilindri, settori, tracce, RAID 1 e RAID 5, file system, directory, pathname dei file, partizione FAT32 e NTFS, interfaccia utente GUI o a linea di comando, visione dal vero di comandi DIS e del file system Windows

23/05/2025 STCW MODULO N. 6 - ELEMENTI DI INFORMATICA definizione di Byte come 8 bit, multipli Kilo, Mega, Giga, Tera, ripasso in vista della verifica

26/05/2025 STCW MODULO N. 6 - ELEMENTI DI INFORMATICA Ripasso in vista della verifica
FINE MODULO STCW n. 6

27/05/2025 Verifica finale modulo STCW n. 6

28/05/2025 Correzione verifica

30/05/2025 Correzione verifica

03/06/2025 EDUCAZIONE CIVICA la dissipazione di potenza per effetto Joule sulle linee

04/06/2025 Interrogazioni di recupero






 