



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "GALILEI - ARTIGLIO"

VIAREGGIO (LU)

Materia: Meccanica, Macchine e Sistemi Propulsivi

Programma svolto dalla classe 5^E LOG

Anno Scolastico 2024/2025

Insegnante : Prof. Roberto Repola

Insegnante I.T.P. : Prof. Michelangelo Angeloni

MODULO 1 - ISOSTATICA

UNITA' DIDATTICA 1 :

Momenti di forze.

Coppie di forze.

Momenti statici e baricentri di figure piane.

UNITA' DIDATTICA 2 :

Leve e macchine da esse derivate

Paranchi e verricelli

Piano inclinato

Vite e cuneo

UNITA' DIDATTICA 3 :

Le reazioni vincolari

Definizioni preliminari

Equilibrio statico dei corpi

Calcolo analitico delle reazioni vincolari

MODULO 2 - ENERGETICA

UNITA' DIDATTICA 1 :

Il sistema acqua – vapore, titolo di una miscela

Calore latente di vaporizzazione, cenni su aria umida

Condizioni di benessere termoigrometrico e condizionamento

UNITA' DIDATTICA 2 :

I motori termici

Impianti motori a vapore

La caldaia a combustibile chimico, la turbina a vapore, il condensatore

Diagramma fiume delle potenze di un impianto, rendimento teorico

MODULO 3 - CICLI TERMICI DIRETTI

UNITA' DIDATTICA 1 :

Termodinamica dei vapori.

Sistemi aperti. Impianti a vapore

Impianto a vapore:

rigenerazione e risurriscaldamenti

Turbine a vapore

UNITA' DIDATTICA 2 :

Macchine termiche e concetto di ciclo termodinamico

Principali cicli Diretti,

Ciclo di Carnot, il rendimento di un ciclo

Ciclo Otto teorico (benzina)

Ciclo Diesel teorico

Ciclo Rankine (Turbina a Vapore)



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "GALILEI - ARTIGLIO" VIAREGGIO (LU)

MODULO 4 - EMERGENZA INCENDIO

UNITA' DIDATTICA 1 :

Lo sviluppo degli Incendi.
Principi di estinzione.
Classificazione degli Incendi.
La protezione antincendio.

UNITA' DIDATTICA 2 :

I principali sistemi di segnalazione degli Incendi.
Rilevatore a fusibile e rilevatore pneumatico.
Le sostanze estinguenti.

UNITA' DIDATTICA 3 :

Impianti antincendio fissi.
Idrante, a pioggia tipo sprinkler, nebulizzatori.
Impianti a CO₂ , impianti a schiuma meccanica.

UNITA' DIDATTICA 4 :

Impianti antincendio mobili.
Estintore idrico, a polvere, a schiuma, a CO₂ .
Estintore a liquido alogeno

MODULO 5 - TRASMISSIONE DEL MOTO

UNITA' DIDATTICA 1

I sistemi di trasmissione (meccanismi ATTIVI)
per contatto diretto, ruote di frizione
ruote dentate, ruote cilindriche a denti dritti

UNITA' DIDATTICA 2 :

I sistemi di trasmissione (meccanismi ATTIVI)
per collegamento, con organi flessibili
cinghie, catene, funi, sistemi idraulici, molle

UNITA' DIDATTICA 3 :

Trasmissione con ruote dentate con ruote di frizione
rapporto di Trasmissione
Trasmissione con ruote dentate tra assi paralleli, Ingranaggio
Treno d'ingranaggi o rotismo

UNITA' DIDATTICA 4 :

Organi di Trasmissione: Frizione, Cambio
Sistema Pignone-Corona
Sistema bloccaggio del Differenziale

Viareggio, 06 Giugno 2025

Gli Allievi



I Docenti

Prof. Roberto Repola

Prof. Michelangelo Angeloni