



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "GALILEI - ARTIGLIO"

VIAREGGIO (LU)

Materia: Meccanica, Macchine e Sistemi Propulsivi

Programma svolto dalla classe 4[^]BCN

Anno Scolastico 2023/2024

Insegnante : Prof. Roberto Repola

Insegnante I.T.P. : Prof. Gaetano Rotoli

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 - TERMODINAMICA GENERALE

UNITA' DIDATTICA 1 :

Concetti generali

Temperatura e Scale termometriche

Il Calore, Calore specifico

Energia interna e entalpia

UNITA' DIDATTICA 2 :

Primo e Secondo Principio della Termodinamica

Prima e Seconda Legge di Gay-Lussac

UNITA' DIDATTICA 3 :

Termodinamica dei gas

Il gas perfetto

Trasformazione isoterma

Trasformazione isocora

Trasformazione isobara

Trasformazione adiabatica

MODULO 3 - ENERGETICA

UNITA' DIDATTICA 1 :

Il sistema acqua – vapore, titolo di una miscela

Calore latente di vaporizzazione, cenni su aria umida

Condizioni di benessere termigrometrico e condizionamento



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "GALILEI - ARTIGLIO"

VIAREGGIO (LU)

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 4 - CICLI TERMICI DIRETTI

UNITA' DIDATTICA 1 :

Macchine termiche e concetto di ciclo termodinamico

Principali cicli Diretti, ciclo di Carnot, ciclo Rakine

UNITA' DIDATTICA 2 :

Termodinamica dei vapori.

Sistemi aperti. Impianti a vapore

Impianto a vapore:

rigenerazione e risurriscaldamenti

Turbine a vapore

MODULO 5 - 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

Viareggio, 05 Giugno 2024

Gli Allievi

I Docenti

Prof. Roberto Repola

Prof. Gaetano Rotoli