

DIPARTIMENTO DI MECCANICA

Anno scolastico: 2022_2023

CLASSE 4AME

Insegnante Maria Cristina Giacinti

Insegnante Compresente: Lorenzo Tommasini

Libro di testo adottato: "Meccanica Macchine ed Energia" Vol 1 Cornetti; Manuale del Perito Hoepli

Altri materiali: schede tecniche fornite dal docente, filmati e altro materiale in forma digitale tramite piattaforma "ClassRoom".

PROGRAMMAZIONE SVOLTA di MECCANICA E MACCHINE

MODULO 1. RESISTENZA DEI MATERIALI

Contenuti
<ol style="list-style-type: none">1. Prova di trazione (valori limite)2. Tensione ammissibile3. Sollecitazioni statiche e a fatica4. La resistenza a fatica: fattori che influenzano la resistenza a fatica5. Sollecitazioni semplici: sforzo normale, flessione, torsione e taglio6. Sollecitazioni composte: come si sommano le tensioni sullo stesso piano e la tensione ideale.7. Dimensionamento a carico di punta8. Diagrammi delle sollecitazioni

MODULO 2. CICLI TERMODINAMICI

Contenuti
<ol style="list-style-type: none">1. La termodinamica dei GAS : cicli motore Diesel, Otto; Turbo_Gas2. La termodinamica di trasformazioni ideali e reali del vapore: cicli motore vapore con diagrammi T_s e h_s ; cicli inversi ideali..3. Ciclo termodinamico ideale e reale di un compressore (ciclo Bryton)

MODULO 3. MACCHINE

Contenuti
<ol style="list-style-type: none">1. Centrale termoelettrica: schema funzionale di una centrale termoelettrica e bilanci energetici2. Schema funzionale di una centrale turbogas e bilanci energetici3. Schema funzionale di una macchina frigorifera e bilanci energetici4. Motori otto e diesel: la combustione, la dosatura, il consumo orario, il consumo specifico e la potenza effettiva (vedi manuale)5. Compressione a più stadi con interrefrigerazione (cenni)6. Ventilatori e bilanci energetici7. Scambiatori di calore: tipologie di scambiatori e di scambio.8. La Cogenerazione: cenni

MODULO 4 LABORATORIO

Contenuti
<ol style="list-style-type: none">1. Termodinamica della trasmissione del calore (Conduzione, convezione ed irraggiamento)2. Trasmissione e resistenza termica, conduttanza3. Analisi delle temperature interstiziali4. Trasmissione del calore attraverso le pareti5. Programma Thermos6. Trasmissione del calore attraverso le tubazioni ed isolamento.7. Termodinamica della combustione8. Analisi dei combustibili, aria teorica ed aria pratica.9. Bilanci energetici di una caldaia10. Bomba di Mahler

INDICAZIONI PER LE VACANZE (se previste dal docente)

Indicazioni su Class_Room

TIPOLOGIA DI PROVA DI RECUPERO FINALE

(indicare scritto/grafico, orale, pratico cliccando nel riquadro)

(X) scritto () orale () pratico

L'insegnante : Maria Cristina Giacinti

L'insegnante compresente: Lorenzo Tommasini



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
ALESSANDRO ROSSI

Via Legione Gallieno, 52 - 36100 **VICENZA**
Tel. 0444 500566 - Fax. 0444 501808 - www.itisrossi.edu.it
email: vitf02000x@istruzione.it - vitf02000x@pec.istruzione.it - C.F. 80016030241

