



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

"Cristoforo Colombo"

Via San Francesco, 33 - 45011 Adria (Ro)

Tel. 0426.21178 - Fax 0426.900477

Cod. Mecc. generale : ROIS00200A

Cod. Fiscale 81004960290

<https://www.istituto-colombo.edu.it>

PEO: rois00200a@istruzione.it – PEC: rois00200a@pec.istruzione.it



PROGRAMMA SVOLTO

A.S.: 2020-2021

CLASSE: 4[^]MAT

SEZIONE: A - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

DOCENTE: ZUPPARDO ANGELO / RADANO ANTONIO

DOCENTE ITP: MATTIA MANTOVANI (laboratorio)

MATERIA: TECNOLOGIE MECCANICHE ED APPLICAZIONI

MODULO 1

Attività di ripasso dei concetti appresi nella classe 3[^] relativamente alle macchine utensili.

MODULO 2

Teoria degli attriti e piano inclinato.

Organi di trasmissione del moto:

- cinghie piate;
- cinghie trapezoidali;
- catene;
- ruote dentate cilindriche a denti diritti (progetto e calcolo).

MODULO 3

Leghe Fe-C e produzione.

I trattamenti termici degli acciai:

- tempra;
- rinvenimento;
- bonifica;
- ricottura;
- distensione.

Trattamenti termochimici superficiali (carbocementazione e nitrurazione).

MODULO 4

Principi di Termodinamica: grandezze fondamentali, trasformazioni termodinamiche.

Cicli termodinamici: ciclo Otto e ciclo Diesel.

MODULO 5

GLI IMPIANTI PNEUMATICI

- Cenni sulla produzione dell'aria compressa;
- Cilindri e Valvole;
- Calcolo della forza di spinta di un cilindro pneumatico;
- Schema di un impianto di comando di un cilindro a singolo effetto con valvola 3/2;
- Schema di un impianto di comando di un cilindro a doppio effetto con valvola 5/2;
- Regolazioni di un circuito elementare.

MODULO 6

Elementi di saldatura: saldature a gas ed elettriche. Tecniche di saldatura più diffuse e applicazioni.

MODULI DI ED. CIVICA

- Inquinamento dovuto alle emissioni dei Motori a combustione interna;
- Applicazione pratica del Principio di Pascal in un impianto frenante di un'automobile con ABS e calcolo dello spazio totale di arresto.

PORTO TOLLE, 28/05/2021

DOCENTI

RADANO ANTONIO 

MANTOVANI MATTIA 

RAPPRESENTANTI DI CLASSE

AVRAM CEZAR MARIN 

OLIVATO THOMAS _____