

Programma svolto

Classe: 5AT

Materia: Meccanica e Macchine

Docente: Francesca Lisoni

Ore settimanali: 4

Gli argomenti svolti sono a partire dal 19 Novembre 2024.

<u>CONOSCENZE E CONTENUTI TRATTATI</u>	• <u>Le molle</u> generalità, definizione di freccia e fattore di utilizzazione, energia accumulata e accumulabile massima, molle di flessione, molle di torsione, molle ad elica cilindrica. <u>Riferimento libro di testo:</u> da pag. 124 a pag. 149 con esercizi assegnati sul libro di testo e raccolti sulla piattaforma Classroom. • <u>Dimensionamento del manovellismo: biella-manovella</u> geometria delle bielle, bielle lente e bielle veloci, massa alternata e massa rotante, forze alterne d'inerzia del primo e del secondo ordine e specificazione grafica delle funzioni periodiche nelle sue componenti armoniche fondamentali, massa ridotta al bottone di biella, massa ridotta al piede di biella, progetto a carico di punta con formula di Eulero, metodo omega, definizione del momento flettente massimo e determinazione del colpo di frusta nelle bielle veloci, calcolo strutturale della manovella e dei suoi perni. <u>Riferimento libro di testo :</u> da pag. 167 a pag. 179 e da pag. 209 a pag. 240. con esercizi assegnati sul libro di testo e raccolti sulla piattaforma Classroom. Inoltre sono presenti documenti di riepilogo e approfondimento per il geometrismo e il dimensionamento del sistema biella-manovella. • <u>Motori a combustione interna</u> scambi energetici nelle macchine termiche, modello operativo dei motori endotermici, architettura del motore endotermico alternativo, classificazione dei motori endotermici alternativi, considerazioni e differenze tra cicli reali ed ideali, ciclo ideale Otto-Beau de Rochas, ciclo ideale Diesel, ciclo ideale di Sabathè, pressione media, cicli reali dei motori endotermici, rendimento indicato, curva di potenza e curva di coppia, consumo specifico, rendimento totale, ciclo ideale brayton-joule, principi di funzionamento della turbina a gas e turbine monoalbero e bialbero con specificazione nel settore industriale. <u>Riferimento libro di testo :</u> da pag. 377 a pag. 416, da pag. 427 a pag. 448 e da pag. 507 a pag. 537. con esercizi assegnati sul libro di testo in fondo ad ogni capitolo.
<u>TESTI, MATERIALI E STRUMENTI ADOTTATI</u>	• Libro di testo : <u>“Nuovo corso di meccanica, macchine ed energia” volume 3, Hoepli, G. Anzalone e P. Bassignana;</u> • Piattaforma Classroom; • Fotocopie e schemi;

L'insegnante
Prof.ssa Francesca Lisoni