

PROGRAMMA di MECCANICA e MACCHINE e LABORATORIO MACCHINE A FLUIDO

**Classe 5C MEN
A.S. 2025-2026**

**Prof.ssa L. Setzu
Prof. D. Argiolas**

***Libro di testo:** Pidatella – Corso di Meccanica, Macchine ed Energia – voll. 2 e 3 – Zanichelli
Caligaris-Fava-Tomasello*

Manuale di Meccanica - Hoepli

- Carico di Punta: formula di Rankine e di Eulero;
- Il Vapore d'Acqua: curve limite inferiore e superiore; punto critico; titolo della miscela; processo di vaporizzazione; il diagramma entropico e confronto col diagramma p-v; il generatore di vapore; il diagramma di Mollier ed esempi pratici di utilizzo;
- Il Ciclo Rankine: rappresentazione nei piani p-v, T-s, h-s; rendimento ideale, ciclo reale; schemi di impianti a vapore anche con surriscaldamento e spillamenti;
- Moto degli aeriformi: equazione di continuità e teorema di Bernoulli;
- Classificazione delle macchine: alternative e dinamiche, idrauliche e termiche;
- Classificazione delle turbine: ad azione (triangoli delle velocità, rendimento della palettatura, a gradini di velocità e a gradini di pressione) e a reazione;
- MCI (già sviluppati nel precedente a.s.);
- Risoluzione dei temi d'esame del 2018 e del 2024 (sessione ordinaria, straordinaria e suppletiva) - proposti anche come esercizi nei compiti in classe a titolo anche di simulazione di 2a prova.

LABORATORIO

- Le pompe centrifughe monostadio e multistadio: caratteristiche di portata e prevalenza; organi costituenti;
- Grafico portata-prevalenza;
- NPSH;
- La cavitazione;
- Il MCI ad accensione spontanea e comandata: nomenclatura e principio di funzionamento;
- Formula della potenza;
- Diagramma circolare della distribuzione;
- Ciclo Otto;
- La sovralimentazione