

5 AMN MECCANICA

Prof.ssa Silvia Ramacciotti

A.S. 2018-2019

Modulo 1	TERMODINAMICA
	<ul style="list-style-type: none">• Generalità• Principi della termodinamica• Trasformazioni termodinamiche

MODULO 2	CICLI TERMODINAMICI
	<ul style="list-style-type: none">• Carnot• Otto• Diesel• Sabathè• Brayton

MODULO 3	MOTORI ENDOTERMICI ALTERNATIVI
	<ul style="list-style-type: none">• Grandezze geometriche e cinematiche caratteristiche• Rapporto alesaggio-corsa• Organi fondamentali• Classificazioni• Cicli teorici, cicli indicati, cicli reali• Confronto motori Otto-Diesel• Rendimenti• Potenza effettiva• Pressione media effettiva• Diagramma delle pressioni• Diagramma della distribuzione• Consumi

MODULO 4	IMPIANTI A VAPORE
	<ul style="list-style-type: none">• Le curve limiti• Diagramma entropico• Diagramma di Mollier• Ciclo di Rankine• Ciclo di Hirn• Rendimenti

MODULO 4	IMPIANTI A VAPORE-(continuazione)
	<ul style="list-style-type: none"> • Doppio surriscaldamento • Spillamento di vapore • Cicli a rigenerazione

MODULO 5	TURBINE A GAS
	<ul style="list-style-type: none"> • Generalità • Turbine a rigenerazione • Potenza e rendimenti

MODULO 6	COMPLEMENTI
	<ul style="list-style-type: none"> • Ciclo combinato • Impianti di cogenerazione

MODULO 7	MANOVELLISMO DI SPINTA
	<ul style="list-style-type: none"> • Cenni alla cinematica del meccanismo biella-manovella

5AMN - Laboratorio - prof. Bianchi Mario

Materia: MECCANICA MACCHINE ENERGIA

Modulo trasmissione del moto

Scopo e dispositivi per la trasmissione del moto; tipologie dei principali dispositivi (cinghie, ingranaggi, catene, ruote frizione).

Parametri per il dimensionamento di una trasmissione.

Significato e calcolo del rapporto di trasmissione; equivalenze con n , D , z , ω .

Trasmissione del moto con cinghie trapezoidali: principali tipologie e relative caratteristiche principali con part. riferimento alle cinghie trapezoidali, montaggio, tensionamento, applicazioni.

Dimensionamento di trasmissione a cinghia trapezoidale classica attraverso lettura e interpretazione di catalogo tecnico specifico (POGGI SpA).

Trasmissione del moto con catene: tipologie, caratteristiche principali, lubrificazione, tensionamento, applicazioni. Progettazione con uso di manuale tecnico specifico (SIT SpA); esercitazioni di calcolo con applicativo online (SKF).

Trasmissione del moto con ingranaggi: tipologie, applicazioni, caratteristiche principali; tipi di dentatura (cicloidale ed evolvente), accenni al dimensionamento unificato secondo il sistema modulare di ingranaggi denti dritti.

Tipologia commerciale dei motori elettrici a corrente alternata (AC), calcolo del numero giri (velocità sincronismo); effetti dello scorrimento. Lettura e interpretazione di cataloghi tecnici per la deduzione delle caratteristiche tecniche, dimensionali e di forma.

Modulo componenti industriali:

Descrizione e caratteristiche principali di motori, motoriduttori e variatori; principali combinazioni commerciali e dimensionali desunte da cataloghi tecnici.

Lettura di cataloghi tecnici (cinghie, catene, ingranaggi) online e cartacei per il dimensionamento delle trasmissioni.

Modulo collegamenti

Scopo, tipologie, applicazioni, caratteristiche principali ed esempi applicativi (ex laboratorio macchine fluido).