



## Corso di Macchine e Sistemi Energetici

### Testi Consigliati – A.A. 2021-2022

**Parte I:** Yunus A. Cengel, *“Termodinamica e Trasmissione del Calore”*, McGraw-Hill Libri Italia, IV Edizione, **Parti II e III:** V. Dossena, G. Ferrari, P. Gaetani, G. Montenegro, A. Onorati e G. Persico *“Macchine a Fluido”*, CittàStudi Edizioni, II Edizione, Giorgio Cornetti, *“Macchine idrauliche”* e *“Macchine termiche”*, Edizioni il Capitello, Torino e Renato Della Volpe, *“Macchine”*, Liguori editore.  
**Esercizi**, consultare anche: Renato Della Volpe, *“Esercizi di Macchine”*, Liguori editore.

#### **PARTE I – Termodinamica Applicata**

*Yunus A. Cengel, “Termodinamica e Trasmissione del Calore”, IV Edizione*

Capitolo 1 – Introduzione e uno sguardo d’insieme  
Capitolo 2 – Introduzione e concetti fondamentali  
Capitolo 3 – Energia, trasferimento di energia e analisi energetica in generale  
Capitolo 4 – Proprietà delle sostanze pure (escluso par. 4.7)  
Capitolo 5 – Analisi energetica dei sistemi chiusi  
Capitolo 6 – Analisi dei volumi di controllo .....

Capitolo 7 – Il secondo principio della termodinamica (par. 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7-6, 7.7 e 7.10)  
Capitolo 8 – L’entropia (par. 8.1, 8.2, 8.3, 8.4 e 8.5)  
Capitolo 10 – Le miscele di gas (par. 10.1, 10.2)  
Capitolo 12 – Le modalità di trasmissione del calore

#### **PARTE II – Macchine a Fluido**

*Dossena et Al. “Macchine a Fluido”, II Edizione*

Capitolo 1 - Concetti introduttivi  
Capitolo 2 – Classificazione e principi di funzionamento delle macchine a fluido (da par. 2.1 a 2.8)  
Capitolo 4 – Pompe e ventilatori (fino a par. 4.4.1)  
Capitolo 6 – Ugelli e diffusori (par. 6.1)  
Capitolo 7 – Compressori (par. 7.1, 7.2 e 7.3)  
Capitolo 8 – Turbine (par. 8.1 e 8.2)

*Cornetti “Macchine Termiche”*



- Capitolo 19, par 1, 2, 3 e 4, ugelli e diffusori

*Cornetti “Macchine Idrauliche”*

- Capitolo 10, pompe  
*Della Volpe “Macchine”*

- Capitolo III, trasformazioni di compressione ed espansione -
- Capitolo XIV, pompe -

### **PARTE III – Sistemi Energetici**

*Dossena et Al. “Macchine a Fluido”*

Capitolo 9 – Impianti a vapore

Capitolo 10 – Turbine a gas (fino a par 10.7.1)

Capitolo 11 – Impianti combinati e cogenerazione

*Cornetti “Macchine Termiche”*

- Capitolo 23, Impianti a vapore
- Capitolo 33, Turbine a gas e impianti combinati

*Della Volpe “Macchine”*

- Capitolo V, Impianti a vapore
- Capitolo VII, Turbine a gas e Impianti combinati