

**SERVIZI ENERGETICI PER L'INDUSTRIA**  
**ELEMENTI DI**  
**TERMODINAMICA APPLICATA**

**LIUC**

**Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale**

**3° anno**

**PROF. ADRIANO M. LEZZI**

Dip. di Ingegneria Meccanica e Industriale  
Facoltà di Ingegneria  
Università degli Studi di Brescia

Tel. 030371 5567

[lezzi@ing.unibs.it](mailto:lezzi@ing.unibs.it)

Orario di ricevimento: dopo la lezione

# Testi

## Libri di testo

- G.P. Beretta, **Termodinamica**, Ed. Cartolibreria Snoopy, Brescia, 2002

## Altri testi (esercizari, ecc.)

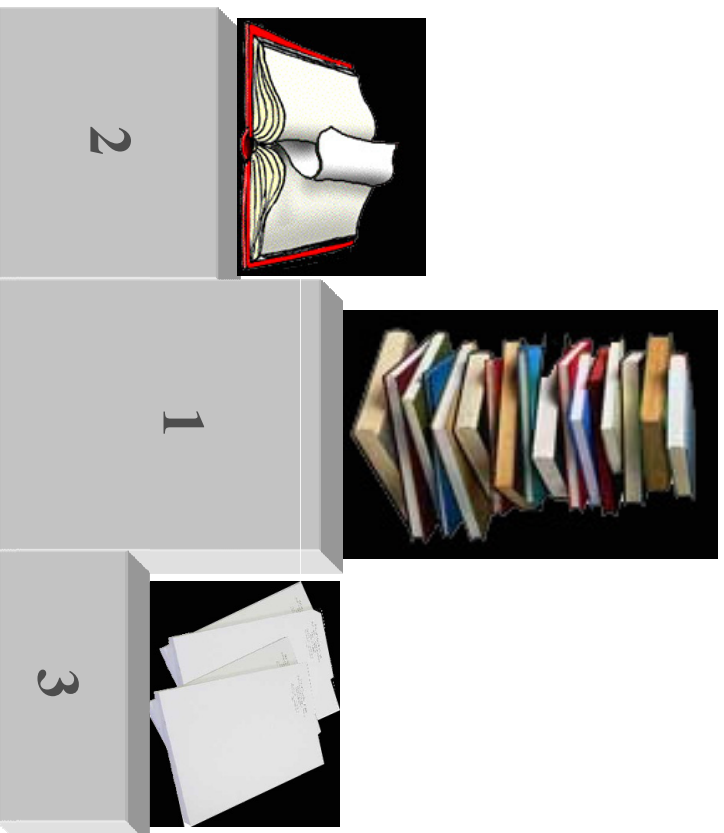
- Y. A. Gengel, **Termodinamica e trasmissione del calore**, McGraw Hill, Torino, 3<sup>a</sup> ed. 2009
- G.P. Beretta, A.M. Lezzi e M. Pilotelli, **Raccolta di temi d'esame svolti di Fisica Tecnica**, Ed. Cartolibreria Snoopy, Brescia, 2004
- A. Niro e G. Dassù, **Esercizi di termodinamica**, CUSL, Milano, 1989
- G. Guglielmini, E. Nannei e C. Pisoni, **Problemi di termodinamica tecnica e di trasmissione del calore**, ECIg, Genova, 1993
- G. Cornetti, **Macchine termiche**, Edizioni Il Capitello, Torino, 1<sup>a</sup> ed. 1989
- R.M. Mastrullo, P. Mazzei, R. Vanoli, **Termodinamica per ingegneri. Applicazioni**, Liguori, 1999

a.a. 12/13

SEI-EdTA - Presentazione v. 1.1

3

# 10 I LIBRI



2/13

SEI-EdTA - Presentazione v. 1.1

4

# Materiale disponibile

- Copia dei lucidi utilizzati a lezione.
- NON COSTITUISCONO UN'ALTERNATIVA AI LIBRI DI TESTO, AL PIÙ UNA GUIDA ATTRAVERSO IL TESTO.**
- Testi degli esercizi che verranno svolti durante il corso o utili alla preparazione dell'esame.

a.a. 12/13

SEI-EdTA - Presentazione v. 1.1

5

## 09 GLI ESERCIZI

**Miglior fare un esercizio  
in più modi diversi...**

**... che diversi esercizi  
nello stesso modo!!!**

2/13

SEI-EdTA - Presentazione v. 1.1

6

# Modalità di esame

- Prova scritta basata sulla risoluzione di esercizi e su quesiti in forma aperta o chiusa, di carattere teorico.
- Durante la prova **non si potranno consultare** testi, appunti, formulari, copie dei lucidi.
- Sarà possibile utilizzare tabelle con le proprietà delle sostanze e i diagrammi di Mollier. Non sarà consentito utilizzare tabelle annotate dal candidato.

## **Per chi frequenta il corso:**

- Prova in itinere durante il periodo di interruzione delle lezioni e prova parziale finale nel periodo previsto alla fine del corso (coincidente con il primo appello e il secondo appello, **si può consegnare solo in una** delle due prove parziali finali).

a.a. 12/13

SEI-EdTA - Presentazione v. 1.1

7

# Programma

## **1<sup>a</sup> parte: Elementi di termodinamica applicata**

- 1) Concetti introduttivi
- 2) Primo principio della termodinamica
- 3) Secondo principio della termodinamica
- 4) Stati di equilibrio stabile
- 5) Diagramma energia-entropia
- 6) Lavoro, non-lavoro e calore
- 7) Macchine termiche
- 8) Sistemi semplici
- 9) Proprietà di sostanze pure all'ES
- 10) Sistemi aperti
- 11) Exergia e rendimento exergetico
- 12) Aria umida

a.a. 12/13

SEI-EdTA - Presentazione v. 1.1

8