

TEMI ASSEGNABILI ALL'ESAME DI FISICA TECNICA 1 (N.O.)
(Corso di Laurea in Ingegneria Energetica)

Prof. Federico Rossi

PROGRAMMA

LEZIONI DI FISICA TECNICA 1 – NUOVA EDIZIONE A CURA DI FRANCESCO ASDRUBALI

Le sezioni A relative al volume sono le seguenti:

- A1 Diagramma di stato di una sostanza pura sul piano P-v. Diagramma P-T.
- A2 Diagrammi di stato: entropico, entalpico, frigorifero.
- A3 Equazione di conservazione dell'energia in regime stazionario e deflusso unidimensionale.
- A4 Equazione di Bernoulli.
- A5 Moto dei fluidi all'interno di tubazioni: perdite di carico ripartite.
- A6 Motori a benzina e ciclo di Otto teorico.
- A7 Motori Diesel e ciclo Diesel teorico.
- A8 Turbine a gas e ciclo di Brayton Teorico.
- A9 Macchina a vapore e ciclo di Rankine teorico.
- A10 Macchina frigorifera a compressione e ciclo teorico.
- A11 Le pompe di calore a compressione.
- A12 Diagramma Psicrometrico.
- A13 I trattamenti dell'aria.

Le sezioni B relative al volume sono le seguenti:

- B1 Il fluido di Van der Waals e la legge degli Stati Corrispondenti.
- B2 Lavoro reversibile di un sistema aperto.
- B3 Ventilatori, compressori, sistemi aperti motori.
- B4 Circuiti idraulici aperti: impianto di sollevamento.
- B5 Pompe: prevalenza, altezza di aspirazione, elementi descrittivi.
- B6 Confronto fra i cicli Otto e Diesel.
- B7 Il ciclo di Otto indicato.
- B8 Parametri di lavoro della macchina a compressione.
- B9 Disegno e descrizione di un condizionatore.
- B10 La regolazione a punto fisso negli impianti di condizionamento a tutt'aria.
- B11 Temperatura di rugiada e di brina.

I temi assegnabili alla prova scritta, relativi agli argomenti di Termodinamica, Macchine e Impianti inclusi nel Volume delle Lezioni di Fisica Tecnica 1 sono i seguenti:

TEMA N.1

- A) Diagramma di stato di una sostanza pura sul piano P-v. Diagramma P-T.
- B) Il fluido di Van der Waals e la legge degli Stati Corrispondenti.

TEMA N.2

- A) Diagramma di stato di una sostanza pura sul piano P-v. Diagramma P-T.
- B) Lavoro reversibile di un sistema aperto.

TEMA N.3

- A) Diagrammi di stato: entropico, entalpico, frigorifero.
- B) Il fluido di Van der Waals e la legge degli Stati Corrispondenti.

TEMA N.4

- A) Equazione di conservazione dell'energia in regime stazionario e deflusso unidimensionale.
- B) Lavoro reversibile di un sistema aperto.

TEMA N.5

- A) Equazione di conservazione dell'energia in regime stazionario e deflusso unidimensionale.
- B) Ventilatori, compressori, sistemi aperti motori.

TEMA N.6

- A) Equazione di Bernouilli.
- B) Circuiti idraulici aperti: impianto di sollevamento.

TEMA N.7

- A) Equazione di Bernouilli.
- B) Pompe: prevalenza, altezza di aspirazione, elementi descrittivi.

TEMA N.8

- A) Moto dei fluidi all'interno di tubazioni: perdite di carico ripartite.
- B) Circuiti idraulici aperti: impianto di sollevamento.

TEMA N.9

- A) Moto dei fluidi all'interno di tubazioni: perdite di carico ripartite.
- B) Pompe: prevalenza, altezza di aspirazione, elementi descrittivi.

TEMA N.10

- A) Motori a benzina e ciclo di Otto teorico.
- B) Confronto fra i cicli Otto e Diesel.

TEMA N.11

- A) Motori a benzina e ciclo di Otto teorico.

B) Il ciclo di Otto indicato.

TEMA N.12

A) Motori Diesel e ciclo Diesel teorico.

B) Confronto fra i cicli Otto e Diesel.

TEMA N.13

A) Turbine a gas e ciclo di Brayton teorico.

B) Ventilatori, compressori, sistemi aperti motori.

TEMA N.14

A) Macchina a vapore e ciclo di Rankine teorico.

B) Il ciclo di Otto indicato.

TEMA N.15

A) Macchina frigorifera a compressione e ciclo teorico.

B) Parametri di lavoro della macchina a compressione.

TEMA N.16

A) Macchina frigorifera a compressione e ciclo teorico.

B) Pompe: prevalenza, altezza di aspirazione, elementi descrittivi.

TEMA N.17

A) Le pompe di calore a compressione.

B) Parametri di lavoro della macchina a compressione.

TEMA N.18

A) Diagramma Psicrometrico.

B) Disegno e descrizione di un condizionatore.

TEMA N.19

A) Diagramma Psicrometrico.

B) La regolazione a punto fisso negli impianti di condizionamento a tutt'aria.

TEMA N.20

A) I trattamenti dell'aria.

B) La regolazione a punto fisso negli impianti di condizionamento a tutt'aria.

TEMA N.21

A) I trattamenti dell'aria.

B) Temperatura di rugiada e di brina.