

## Relazione per l'adozione del testo

**UNITÀ DI MACCHINE**

di G. Cornetti  
SIGNUM SCUOLA, Torino  
ISBN 9788846660152

Il corso di Unità di macchine di G. Cornetti, prendendo spunto dai gravi problemi di approvvigionamento energetico e di inquinamento dell'ambiente, presenta, attraverso un linguaggio semplice ma rigoroso, le diverse tipologie di macchine a fluido sia a livello teorico sia a livello applicativo.

La trattazione delle diverse macchine tiene conto dei più recenti sviluppi delle tecnologie energetiche ed ambientali e si conclude con un confronto tra i vari modi di convertire l'energia utilizzando le conoscenze nel frattempo acquisite dagli allievi.

Il corso si compone di 8 moduli principali: tre moduli di base che trattano i principi di funzionamento delle macchine e cinque moduli rivolti alle applicazioni.

I tre moduli di base comprendono:

- un'introduzione generale su misure e fluidi;
- l'idraulica che attraverso la meccanica dei fluidi incomprimibili, in particolare l'acqua, spiega i principi di funzionamento delle macchine idrauliche;
- le scienze termiche, in particolare termodinamica e trasmissione del calore, necessarie per spiegare il funzionamento delle macchine termiche.

I cinque moduli applicativi trattano:

- le macchine e gli impianti idraulici;
- le macchine e gli impianti a vapore;
- le macchine e gli impianti a gas;
- i motori alternativi a combustione interna;
- gli impianti operatori a ciclo inverso.

L'esposizione della materia segue un percorso che inizia con elementi di più naturale e quindi immediata comprensione quali quelli dell'idraulica e delle macchine idrauliche per passare poi agli elementi meno intuitivi dei principi delle scienze termiche e delle macchine termiche.

Ciascun modulo è indipendente: l'insegnante è in grado di iniziare con il modulo prescelto e può passare da uno all'altro modulo a seconda dell'indirizzo della scuola. Il modulo si compone di capitoli che vengono trattati a due diversi livelli di unità: una di apprendimento e l'altra di approfondimento; queste unità sono, ove necessario, accompagnate dal laboratorio, utile per chiarire i concetti attraverso la misura delle principali grandezze che interessano le proprietà dei fluidi.

La struttura complessiva è studiata per soddisfare le diverse potenzialità che possono emergere in classe in quanto l'unità di apprendimento è il livello minimo a cui deve poter arrivare tutta la classe mentre l'unità di approfondimento viene proposta per quegli allievi che hanno dimostrato un interesse particolare all'argomento affrontato da quel dato modulo.

Il testo, grazie ad una grafica policroma ed originale, stimola l'alunno ad orientarsi facilmente nella trattazione della materia ed è arricchito da numerosi esempi ed un gran numero di esercizi che riguardano tutte le parti del programma.

**Testo**

**ISBN:** 9788846660152 **Pagine:** 738 **Codice:** 6015 **Prezzo:** € 31,90

**Versioni DIGITALI MULTIMEDIALI**

**Libro DIGITALE**

**ISBN:** 9788846660169 **Codice:** 6016 **Prezzo:** € 19,59