

Facoltà	Ingegneria
Corso di Studi	Laurea in Ingegneria meccanica (sede di La Spezia)
Anno di corso/semestre	2/II
Denominazione insegnamento	Sistemi energetici
Codice insegnamento	60219
Crediti formativi insegnamento	6
Settore scientifico disciplinare	ING-IND/09
Tipo insegnamento	corso monodisciplinare
Docente titolare	BOSIO Alessandro

Obiettivi formativi

Il corso si propone di fornire allo studente i fondamenti “macchinistici” per una collaborazione di base semplicemente qualitativa (ma correttamente impostata) alla progettazione e all’esercizio di impianti o componenti destinati a generare o a consumare significative quantità di energia.

Programma

FABBISOGNO ENERGETICO E P.I.L - ELEMENTI DI TERMODINAMICA E DI FLUIDODINAMICA APPLICATA ALLE MACCHINE. - CONVERSIONE DA ENERGIA CHIMICA A ENERGIA CINETICA: I MOTORI ALTERNATIVI A COMBUSTIONE INTERNA. - CONVERSIONE DA ENERGIA MECCANICA AD ENERGIA DI PRESSIONE: LE POMPE VOLUMETRICHE E LE POMPE CENTRIFUGHE. - CONVERSIONE DA ENERGIA MECCANICA AD ENERGIA DI PRESSIONE: I COMPRESSORI VOLUMETRICI ED I COMPRESSORI CENTRIFUGHI.

Attività didattiche	Ore previste
Lezione	50.0
Esercitazione	10.0
Laboratorio	0.0
Corso integrativo	0.0

Riferimento bibliografici

ACTON O., CAPUTO C. - (1) Introduzione allo studio delle macchine; (2) Impianti motori; (3) Compressori ed espansori volumetrici; (4) Turbomacchine - UTET
BENSON S. - The Thermodynamics and Gas Dynamics of ICE - Clarendon Press
CLUP A. - Principles of energy conversion - McGraw-Hill
DELLA VOLPE R. - Principi di macchine a fluido - Liguori
DIXON S.L. - Thermodynamics of Turbomachinery - Pergamon
MORAN, SHAPIRO - Fundamentals of Thermodynamics - J.Wiley
SANDROLINI S, NALDI G. - Macchine - Pitagora
STECCO S. - Impianti di conversione energetica - Ed. Pitagora
TAYLOR C. - The Internal Combustion Engine - MIT
VAN WYLEN, SONNTAG - Fundamentals of Thermodynamics - Wiley
VARDY A. - Fluid Principles - McGraw-Hill

Organizzazione del corso e modalità d'esame

L'esame finale prevede la sola prova orale.

Propedeuticità

Fisica tecnica