UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2018/2019

MACCHINE	
Anno immatricolazione	2016/2017
Anno offerta	2018/2019
Normativa	DM270
SSD	ING-IND/08 (MACCHINE A FLUIDO)
Dipartimento	DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA INDUSTRIALE E DELL'INFORMAZIONE
Corso di studio	INGEGNERIA INDUSTRIALE
Curriculum	Energia
Anno di corso	3°
Periodo didattico	Primo Semestre (01/10/2018 - 18/01/2019)
Crediti	6
Ore	45 ore di attività frontale
Lingua insegnamento	Italiano
Tipo esame	SCRITTO E ORALE CONGIUNTI
Docente	FARNE' STEFANO (titolare) - 6 CFU
Prerequisiti	Conoscenze di matematica e fisica. Conoscenza di base della fisica tecnica (termodinamica, fluidodinamica, idraulica, ecc.).
Obiettivi formativi	Scopo del corso di Macchine è quello d'illustrare le principali caratteristiche costruttive ed operative delle macchine operatrici a fluido di maggior interesse industriale. Particolare attenzione è dedicata ai criteri di scelta delle macchine, ai criteri di regolazione e all'interazione macchina-impianto, al fine del loro utilizzo ottimale. Sono, inoltre, sinteticamente analizzate le caratteristiche dei principali impianti di produzione dell'energia, i loro campi d'applicazione, prestazioni e condizioni operative.
Programma e contenuti	Principi Generali Introduzione al corso e allo studio delle macchine Elementi di idraulica

	Idrostatica. Idrodinamica. Canali e tubazioni Macchine idrauliche operatrici Concetti fondamentali, classificazione, campi di funzionamento e criteri di scelta delle pompe. Pompe alternative. Pompe centrifughe. Altre macchine operatrici Macchine idrauliche motrici Utilizzazione dell'energia idraulica. Generalità sugli impianti idroelettrici e sugli impianti ad accumulo. Turbine idrauliche. Turbine ad azione. Turbine a reazione. Altre macchine motrici Macchine termiche Elementi di termodinamica. Cicli termodinamici Turbine a vapore Impianti a vapore. Turbine ad azione. Turbine a reazione Turbine a gas Macchine operatrici Compressori alternativi. Compressori rotativi Impianti di cogenerazione e a cicli combinati
Metodi didattici	Lezioni (ore/anno in aula): 45 Esercitazioni (ore/anno in aula): 0 Attività pratiche (ore/anno in aula): 0
Testi di riferimento	Il testo di riferimento è costituito dalle dispense del docente
Modalità verifica apprendimento	L'esame è costituito da una prova scritta (senza possibilità di consultare libri, dispense, appunti), suddivisa in due parti: teoria ed esercizi. Per il superamento dell'esame, è necessario ottenere una valutazione sufficiente in entrambe le parti. Il voto finale è la media dei voti conseguiti nelle due parti (entrambe sufficienti). Se una delle due parti è insufficiente, è necessario rifare tutto l'esame
Altre informazioni	L'esame è costituito da una prova scritta (senza possibilità di consultare libri, dispense, appunti), suddivisa in due parti: teoria ed esercizi. Per il superamento dell'esame, è necessario ottenere una valutazione sufficiente in entrambe le parti. Il voto finale è la media dei voti conseguiti nelle due parti (entrambe sufficienti). Se una delle due parti è insufficiente, è necessario rifare tutto l'esame
Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile	$lbl_legenda_sviluppo_sostenibile