

Progetto di Macchine

SSD	CFU	Anno di corso (I, II o III)			Semestre (I o II)		Lingua	
		I	II	III	I	II	Italiano	Inglese
ING-IND/08	9		X			X	X	

Insegnamenti propedeutici previsti:

Classi				
Docenti	Marcello MANNA			

OBIETTIVI FORMATIVI

Il modulo fornisce le conoscenze di base relative alla progettazione dei sistemi di conversione dell'energia, con particolare riferimento alle macchine motrici ed operatrici. Si affrontano con approccio termo-fluidodinamico le problematiche connesse con il dimensionamento di massima di turbine, compressori e pompe.

PROGRAMMA

Fondamenti di progettazione aero-termica; logiche di dimensionamento ed assemblaggio di componenti commerciali.
 Operatrici Dinamiche a flusso assiale e radiale, mono e multi-stadio
 Operatrici Volumetriche di tipo alternativo e rotativo
 Motrici Dinamiche a flusso assiale e radiale, mono e multi-stadio.
 Esercitazioni:
 Dimensionamento di massima mediante diagrammi di Cordier;
 Dimensionamento di: ventilatore assiale monostadio, compressore assiale multistadio, compressore centrifugo monostadio, compressore volumetrico alternativo monostadio, pompa centrifuga monostadio, turbina centripeta monostadio, turbina eolica

MODALITA' DIDATTICHE

Lezioni ed esercitazioni

MATERIALE DIDATTICO

1. S. Dixon and C. Hall, "Fluid Mechanics and Thermodynamics of Turbomachinery", Butterworth-Heinemann, 2013.
2. S. Sandrolini e G. Naldi, "Fluidodinamica e Termodinamica delle Turbomacchine", Pitagora, 1997. .
3. I. Karassik, J. Messina, C. Heald "Pump Handbook", McGraw Hill, 2001.

MODALITA' DI ESAME

L'esame si articola in prova	Scritta e orale	<input type="checkbox"/>	Solo scritta	<input type="checkbox"/>	Solo orale	<input checked="" type="checkbox"/>
In caso di prova scritta i quesiti sono	A risposta multipla	<input type="checkbox"/>	A risposta libera	<input type="checkbox"/>	Esercizi numerici	<input type="checkbox"/>
Altro	Sviluppo di un modulo di progetto computerizzato.					