

単位数	2	学科（型） 学年	機械科 2年	教科書 副教材等	原動機（実教出版）
学習目標		流体機械の基礎となる諸性質を十分に理解し、各種の流体機械の原理、構造、特徴に関する知識を習得し、原動機を「エネルギー変換機」として理解し、有効に活用できる能力と態度を身に付ける。			
学期	学習内容			学習のねらい	
1	第1章 エネルギーの利用と変換	・原動機の発達の歴史的要点と傾向の大略を、エネルギーの利用と変換の観点から把握する。 ・風・水・熱のエネルギーを仕事に変換して利用してきた原動機の発達史の要点を、具体的な原動機に結びつけて理解する。 ・流体機械の本質である「エネルギー変換機」としての基本的な作動原理を理解する。 ・作動流体の基本的性質を力学的に考察し、理論的に系統立てて理解する。また、流体機械の適切な活用法を把握する。 ・流速・流量などの基本的事項を学習し、流れの持つ各エネルギーについて理解する。 ・流体の流れにおけるエネルギー保存則であるベルヌーイの定理と各種損失について理解する。			
	1節 エネルギー利用の歴史				
	2節 今日のエネルギーと動力				
	3節 エネルギーの現状と将来				
	第2章 流体機械				
	1節 流体機械のあらまし				
	2節 流体機械の基礎				
	1 流体の基本的性質				
	2 圧力				
	3 管路の流れ				
4 流体のエネルギー					
5 流れにおけるエネルギー損失					
2	3節 流体の計測	・圧力の測定ではマノメータを、流速の測定ではピトー管を、流量の測定ではベンチュリ計を例に、それぞれの測定原理を理解する。また、各種の流体測定機器についても理解する。 ・作動形式による分類・構造・揚水原理を理解する。 ・送風機・圧縮機についてポンプと比較しながら理解する。			
	1 圧力の測定				
	2 流速の測定				
	3 流量の測定				
	4節 ポンプ				
5節 送風機・圧縮機と真空ポンプ					
3	6節 水車	・水車とポンプを比較しながら学習し、各種の水車について理解する。 ・油圧・空気圧装置の構成や主要部分の働きなどを理解し、これらの装置の利用について基礎的な知識を習得する。			
	〃				
	7節 油圧装置と空気圧装置				
	〃				
評価の観点		内 容			
知識・技術		・原動機の基礎的な知識や技術の理解はもとより、社会のいろいろな場面での問題解決を試みることにできるようにそれらを相互に関連させて理解している。 ・原動機に関わる知識や技術をいろいろな場面で活用できる。			
思考・判断・表現		・原動機に関わるさまざまな事象やそれに関わる問題点を把握して分析し、それに対処するために、これまでに習得した知識や技術などを活用するとともに、そこで得た知識や経験を基にした発表を行うことができる。			
主体的に学習に取り組む態度		・原動機に関わる基礎的な知識や技術への関心と、その習得に意欲があり、合理的な生産方法を企画し、実際に活用しようとしている。			
評価方法	学習状況は、「知識・技術」、「思考・判断・表現」、「主体的に学習に取り組む態度」の観点で評価します。				
	具体的には、年間5回の定期考査の結果や小テストをもとに、学習内容の理解度、定着度を評価します。また、課題や提出物、授業態度や取り組む姿勢、発表内容など、学習内容を思考・判断した過程や結果のまとめや表現について総合的に評価します。				
学 習 に 対 す る ア ド バ イ ス と 留 意 事 項					
○ 定期考査は授業の内容を中心に、ノート、教材プリントなどから出題します。また、対策プリントが配布された場 合は各自でしっかり予習しましょう。なお、考査後、成績不振者にはレポート及び追指導を行います。					
○ 授業では、ノートをとるだけでなく、よく話を聞き、考え、積極的に発表しましょう。					
○ 疑問点や分からなかったことは、そのままにせず質問しましょう。					
○ 予習→授業→復習のサイクルを守り、学習内容を定着させましょう。					