

鶴岡工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	流体機械	
科目基礎情報							
科目番号	0019			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	生産システム工学専攻			対象学年	1		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	ターボ機械－入門編－、ターボ機械協会、日本興業出版						
担当教員	矢吹 益久						
到達目標							
流体力学の基礎理論が説明でき、法則の導出ができる。 設備システムに適合する水力機械の選定について説明ができる。 空力機械の種類・特徴を理解できる。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安			標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1	流体力学の基礎理論が説明でき、法則の導出ができる。			流体力学の基礎理論に基づき数式を用いて計算ができる。		左記ができない。	
評価項目2	設備システムに適合する水力機械の選定ができる。			水力機械の選定に関わる計算ができる。		左記ができない。	
評価項目3	空力機械の種類・特徴を理解できる。			空力機械の種類を理解できる。		左記ができない。	
学科の到達目標項目との関係							
(E) 一つの得意専門分野をもち、生産技術に関する幅広い対応能力を身につける。 E-1							
教育方法等							
概要	日常生活や企業の製造現場で使用されている流体機械について、それに関わる流体力学の理論を理解し、利用目的に適した流体機械の選択と運用の方法を理解し、知識を設備設計に活用可能とする。						
授業の進め方・方法	教科書の読解、内容の解説、例題の演習とその解説にて進める。 授業内容は、授業計画に示す通り。						
注意点	特になし。						
事前・事後学習、オフィスアワー							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	流体の性質、連続の式とベルヌーイの定理		流体の性質、連続の式とベルヌーイの定理を理解し、説明または計算ができる。		
		2週	運動量の法則および流れとエネルギー損失		運動量の法則および流れとエネルギー損失を理解し、説明または計算ができる。		
		3週	流体機械の基礎－ 1		流体機械の分類とエネルギー変換について、説明または計算ができる。		
		4週	流体機械の基礎－ 2		流体機械の構成要素について、説明または計算ができる。		
		5週	相似則と比速度、キャビテーションとサージング		相似則や不適合要因について、説明または計算ができる。		
		6週	ポンプ－ 1		ポンプの性能と構造について、説明または計算ができる。		
		7週	ポンプ－ 2		ポンプの選定と保守管理について、説明または計算ができる。		
		8週	水車および流体継手		水車および流体継手について、説明または計算ができる。		
	4thQ	9週	中間試験		第 1 週から第8週の内容について、説明または計算ができる。		
		10週	送風機		送風機について説明ができる。		
		11週	送風機		送風機について説明ができる。		
		12週	圧縮機		圧縮機について、説明ができる。		
		13週	風車		風車について、説明ができる。		
		14週	風車		風車について、説明ができる。		
		15週	真空ポンプ		真空ポンプの構造について、説明または計算ができる。		
		16週					
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標			到達レベル	授業週
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	10	0	10	0	10	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	10	0	10	0	10	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0