

茨城工業高等専門学校		開講年度	令和06年度（2024年度）		授業科目	流体工学Ⅱ	
科目基礎情報							
科目番号	0138		科目区分		専門 / 選択		
授業形態	講義		単位の種別と単位数		学修単位Ⅱ: 1		
開設学科	国際創造工学科 機械・制御系(機械コース)		対象学年		5		
開設期	後期		週時間数		後期:1		
教科書/教材	教科書：高橋徹「流体のエネルギーと流体機械」（オーム社）						
担当教員	澁澤 健二						
到達目標							
1. 流体機械の問題解決に必要な基礎的な流体現象を理解する。 2. 各種流体機械の仕組みを理解し、動力や効率などの計算ができる。							
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	流体機械の問題解決に必要な基礎的な流体現象を理解し、計算ができる		流体機械の問題解決に必要な基礎的な流体現象を理解できる		流体機械の問題解決に必要な基礎的な流体現象を理解できない		
評価項目 2	各種流体機械の仕組みを理解し、動力や効率などの計算ができる		各種流体機械の仕組みを理解できる		各種流体機械の仕組みを理解できず、動力や効率などの計算ができない。		
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 (A)							
教育方法等							
概要	産業分野の様々な場面で利用されている流体機械の種類や仕組みを理解し、流体工学の基礎と応用から、実在の流体を用いた流体機械の現象を理解する。						
授業の進め方・方法	授業方法は講義を中心とし、適宜演習問題や課題を通して内容理解を深める。 成績の評価は、定期試験の成績80%、課題の成績20%で行い、合計の成績が60点以上の者を合格とする。						
注意点	流体工学Ⅰの内容を復習しておくこと。また、講義ノートの内容を見直し、講義に関係する例題・演習問題を解いておくこと。講義で示した次回予定部分を予習しておくこと。						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	流体機械の種類		流体機械の種類や分類について理解する		
		2週	流体のエネルギー		流体のエネルギーとエネルギー損失について理解する		
		3週	ポンプ（1）		ポンプの種類や分類について理解する		
		4週	ポンプ（2）		遠心ポンプの仕組みや効率について理解する		
		5週	ポンプ（3）		軸流ポンプの仕組みや効率について理解する		
		6週	送風機（1）		送風機の種類や分類について理解する		
		7週	（中間試験）				
		8週	送風機（2）		送風機の仕組みや効率について理解する		
	4thQ	9週	水車（1）		水車の種類や分類について理解する		
		10週	水車（2）		ペルトン水車の仕組みや効率について理解する		
		11週	水車（3）		フランシス水車の仕組みや効率について理解する		
		12週	風車（1）		風車の種類や分類について理解する		
		13週	風車（2）		風車の動力とベッツの限界について理解する		
		14週	風車（3）		風力発電システムの効率について理解する		
		15週	（期末試験）				
		16週	総復習				
評価割合							
	試験	課題	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	20	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	20	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0