

沖縄工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	輸送現象論	
科目基礎情報							
科目番号	6113			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	機械システム工学コース			対象学年	専1		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	マイクロリアクタ入門						
担当教員	山城 光						
到達目標							
流体, 熱, 物質の移動現象について微視的視点を交えて理解し応用力の向上を図る.							
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		マイクロ流路内の輸送現象の特徴を理解できる					
評価項目2		マイクロ流路の作製方法を理解できる					
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	熱と流体の移動現象について巨視的視点と微視的視点を交えて解説する. 本科4年生で学習した熱流体工学の内容を微小流路やマイクロ化学反応装置への適用例として解説し復習する.						
授業の進め方・方法	熱工学, 流体工学 (本科4年) の学習内容を復習しながら進める. 講義と輪講形式のPBL授業を取り入れる. 中間、期末に試験を実施する.						
注意点							
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		
前期	1stQ	1週	第1章 マイクロ化学				
		2週	マイクロスケール				
		3週	マイクロスケールとナノテクノロジー				
		4週	マイクロリアクターの分類				
		5週	マイクロリアクターの製作方法				
		6週	フォトリソグラフィ				
		7週	演習				
		8週	中間試験				
	2ndQ	9週	連続流体				
		10週	層流と乱流				
		11週	圧力損失 (1)				
		12週	圧力損失 (2)				
		13週	電気浸透流				
		14週	多層流				
		15週	期末試験				
		16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	75	25	0	0	0	0	100
基礎的能力	25	10	0	0	0	0	35
専門的能力	25	10	0	0	0	0	35
分野横断的能力	25	5	0	0	0	0	30