

科目	移動現象論 (Transport Phenomena)		
担当教員	大村 直人		
対象学年等	応用化学専攻・1年・前期・選択・2単位		
学習・教育目標	工学複合プログラム	A4-4(100%)	JABEE基準1(1) (d)1,(d)2-a,(d)2-d,(g)
授業の概要と方針	はじめに、化学プロセスを支配する運動量（流動）、エネルギー（熱）、物質の移動の原理を相似則の観点から学習する。これらの移動原理に基づき、エネルギー保存則、運動量とエネルギーの移動方程式を学習した後、配管設計および、熱交換器の設計について学習する。		
	到達目標	達成度	到達目標毎の評価方法と基準
1	【A4-4】運動量、エネルギー、物質の移動原理とその相似性について理解できる。		運動量、エネルギー、物質の移動原理とその相似性について理解できているかを中間試験で評価する。
2	【A4-4】エネルギー保存則と力学的エネルギー保存式を理解し、配管設計ができる。		エネルギー保存則と力学的エネルギー保存式を理解し、配管設計ができるかどうかを演習課題、中間試験および、期末試験で評価する。
3	【A4-4】微視的な収支の考え方を理解し、運動量および、エネルギーの移動方程式を理解できる。		微視的な収支の考え方を理解し、運動量および、エネルギーの移動方程式を理解できるかを、演習課題および、期末試験で評価する。
4	【A4-4】対流による伝熱機構を理解し、二重管式の熱交換器の設計ができる。		対流による伝熱機構を理解し、二重管式の熱交換器の設計ができるかを、演習課題および、期末試験で評価する。
5			
6			
7			
8			
9			
10			
総合評価	到達目標1, 2の中間試験40%, 到達目標2, 3, 4の期末試験を40%, 到達目標2, 3, 4の演習課題20%で評価する。		
テキスト	講義資料をあらかじめ配布する。		
参考書	「輸送現象」 : 水科篤郎、荻野文丸 著 (産業図書) 「現代化学工学」 : 橋本健治、荻野文丸 著 (産業図書)		
関連科目			
履修上の注意事項	数学の微分積分, 物理化学の熱力学分野の基礎式は習得していること		

