

Kurume College		Year	2022		Course Title	Applied Physical Chemistry	
Course Information							
Course Code	7C15			Course Category	Specialized / Elective		
Class Format	Lecture			Credits	Academic Credit: 2		
Department	物質工学専攻（生物応用化学コース）			Student Grade	Adv. 2nd		
Term	First Semester			Classes per Week	2		
Textbook and/or Teaching Materials	参考書：橋本健治著、反応工学、培風館；齋藤勝裕著、反応速度論 化学を新しく理解するためのエッセンス、三共出版；鈴木四朗、近藤保共著、界面現象の科学、三共出版；近藤保著、新版 界面化学、三共出版						
Instructor	梶 隆彦						
Course Objectives							
1. 物質工学専攻における専門基礎である物理化学に関する内容を理解できる。 2. 反応速度論に関する基礎的内容を理解できる。 3. 界面化学に関する基礎的内容を理解できる。							
Rubric							
	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	反応速度論の基礎知識を活用できる		反応速度論の基礎知識を有し、説明できる		反応速度論の基礎知識を有していない		
評価項目2	界面化学の基礎知識を活用できる		界面化学の基礎知識を有し、説明できる		界面化学の基礎知識を有していない		
評価項目3	様々な反応系における速度式を導出できる		均相系における反応速度式を導出できる		反応速度式を立てられない		
Assigned Department Objectives							
JABEE C-1							
Teaching Method							
Outline	自然界における物質の挙動を数式を用いて記述し、化学物質の性質および現象に関する精密な測定と解析の結果からその構造単位を説明することを目的とする。物理化学分野の中で、物質の状態、熱力学、平衡論などの基礎的な内容については本科で既に学んだ。本講では、反応速度論、界面化学などに関する内容について解説する。						
Style	授業内容を黒板に記載し、それぞれについて説明する。単なる現象、数式の説明のみでなく、例題、演習問題等も取り混ぜる。						
Notice	履修にあたって、数学、物理、化学、物理化学に関する知識が必要である。 本科目は学修単位科目であり、授業時間外の学習を要する。各回の授業終了後、本科目に関連する課題を課す。 授業終了時に示す課題についてレポートを作成すること。 評価方法の詳細 期末試験から評価する。（評価基準：期末試験において、60点以上を修得とする。） 再試験を行う。60点以上を合格（60点）とする。						
Characteristics of Class / Division in Learning							
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☒ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced	
Course Plan							
			Theme		Goals		
1st Semester	1st Quarter	1st	反応速度論の概要		反応速度論の概要を理解する		
		2nd	反応速度式		反応速度式を立てられる		
		3rd	反応とエネルギー		反応速度とエネルギーの関係を理解する		
		4th	定常状態近似法		定常状態近似法を用いて反応速度式を導出できる		
		5th	律速段階近似法		律速段階近似法を用いて反応速度式を導出できる		
		6th	複雑な反応の速度		各種化学反応の反応速度式を導出できる		
		7th	反応速度論のまとめ		反応速度論の内容を復習する		
		8th	界面現象概論		界面現象の概要を理解する		
	2nd Quarter	9th	界面張力		界面張力および界面張力測定法に関する知識を習得する		
		10th	界面活性剤		各種界面活性剤に関する知識を習得する		
		11th	吸着		吸着現象を理解する		
		12th	エマルション		エマルションに関する知識を習得する		
		13th	膜		膜に関する知識を習得する		
		14th	マイクロカプセル		マイクロカプセルに関する知識を習得する		
		15th	界面化学のまとめ		界面化学の内容を復習する		
		16th					
Evaluation Method and Weight (%)							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	100	0	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0