

Tsuyama College	Year	2021	Course Title	Physical Chemistry
Course Information				
Course Code	0117	Course Category	Specialized / Elective	
Class Format	Lecture	Credits	Academic Credit: 2	
Department	Department of Integrated Science and Technology Electrical and Electronic Systems Program	Student Grade	5th	
Term	Year-round	Classes per Week	1	
Textbook and/or Teaching Materials	反応速度論（真船文隆, 廣川淳）			
Instructor	MORITOMO Hiroki			

Course Objectives

学習目標：反応速度論について理解し、種々の化学反応の反応機構の取り扱い方を学習する。

到達目標

1. 反応速度式の表し方を理解する。
2. 定常状態近似を用いて種々の反応を解析できるようになる。
3. 固体表面反応の機構を理解する。
4. 光化学反応について理解する。

Rubric

	優	良	可	不可
評価項目1	反応速度式に関して具体的な反応を用いながら自分の言葉でその意味を説明できる。	反応速度式に関して自分の言葉でその意味を説明できる。	反応速度式を書くことができる。	反応速度式を書くことができない。
評価項目2	定常状態近似の意味を説明でき、それを用いて、種々の反応の反応を定量的に自分の手で解析することができる。	定常状態近似の意味を説明でき、それを用いて、種々の反応の反応を解析することができる。	定常状態近似により反応を解析することができる。	定常状態近似を理解していない。
評価項目3	固体表面反応の特徴を、具体的な反応例もあげつつ自分の言葉で定量的に説明できる。	固体表面反応の特徴を具体的な反応例もあげつつ自分の言葉で説明できる。	固体表面反応の特徴を自分の言葉で説明できる。	固体表面反応の特徴を理解していない。
評価項目4	光化学反応の特徴を、具体的な反応例もあげつつ自分の言葉で定量的に説明できる。	光化学反応の特徴を具体的な反応例もあげつつ自分の言葉で説明できる。	光化学反応の特徴を自分の言葉で説明できる。	光化学反応の特徴を理解していない。

Assigned Department Objectives

Teaching Method

Outline	一般・専門の別：専門 基礎となる学問分野：無機化学・物理化学・有機化学 学習教育目標との関連：本科目は総合理工学科学習教育目標「(3) 基盤となる専門性の深化」に相当する科目である。 授業の概要：化学反応は熱力学的支配と速度論的支配のもと進行する。本講義では、反応速度論について学習を進め、化学反応を定量的に解析する手法を身につけることを目指す。
Style	授業方法：講義は全てプロジェクトを用いて行う。おおよそ1週に1章のペースで進めるので、しっかりついてくこと。 成績評価方法：試験によってのみ評価する。中間試験と期末試験の単純平均点を評価点とする。再試験に関しては逐一アナウンスをするので、対象者は指示に従うこと。最後まであきらめないこと。
Notice	履修上の注意：本科目を選択した者は、学年の課程修了のために履修（欠課時間数が所定授業時間数の3分の1以下）が必須である。また、本科目は「授業時間外の学修を必要とする科目」である。当該授業時間と授業時間外の学修を合わせて、1単位あたり45時間の学修が必要である。授業時間外の学修については、担当教員の指示に従うこと。 履修上のアドバイス：この科目は専門科目である。受動的な態度で講義に臨んでいては、決して内容は身につかない。講義の前には、テキストの指定した箇所を必ず読んでくこと。安易に「暗記」に頼ることがないよう心掛けよ。化学という学問の本質を理解できるよう、常にLogicalな思考を続けながら講義に臨んでほしい。 基礎科目：化学I（全系2年）、化学II（全系3年）、一般化学（先進3年）、微分積分IおよびII（全系2, 3年） 関連科目：有機化学I（先進4）およびII（先進5）、化学実験（先進4） 受講上のアドバイス：※本科目は環境ならびにエネルギー人材育成関連科目である。 ・基本的な微分積分や微分方程式に関する知識は身につけている前提で授業を行う。 ・物事を学ぶためには、同じ事柄が記述してあるテキストを最低3冊は読む必要がある。授業中に紹介する参考書にも目を通し、自ら学びを深めていく姿勢を望む。遅刻の取扱については、授業開始15分後から「欠席」とみなす。 参考書：アトキンス物理化学

Characteristics of Class / Division in Learning

☐ Active Learning	☐ Aided by ICT	☐ Applicable to Remote Class	☐ Instructor Professionally Experienced
履修選択			
Course Plan			
		Theme	Goals

1st Semester	1st Quarter	1st	今年度は開講しない				
		2nd					
		3rd					
		4th					
		5th					
		6th					
		7th					
		8th					
	2nd Quarter	9th					
		10th					
		11th					
		12th					
		13th					
		14th					
		15th					
		16th					
2nd Semester	3rd Quarter	1st					
		2nd					
		3rd					
		4th					
		5th					
		6th					
		7th					
		8th					
	4th Quarter	9th					
		10th					
		11th					
		12th					
		13th					
		14th					
		15th					
		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