

Kurume College		Year	2022		Course Title	Molecular Functional Chemistry	
Course Information							
Course Code	7M11			Course Category	Specialized / Elective		
Class Format	Lecture			Credits	Academic Credit: 2		
Department	物質工学専攻（材料工学コース）			Student Grade	Adv. 2nd		
Term	Second Semester			Classes per Week	2		
Textbook and/or Teaching Materials	教科書：「マテリアルサイエンス有機化学第2版」伊與田正彦・横山泰・西長亨 著（東京化学同人） 参考図書：「人工光合成」石谷治・野崎浩一・石田斉 著（三共出版）、他						
Instructor	宮本 久一 ,黒飛 敬						
Course Objectives							
1. 分子化学の基礎と超分子化学に関する知識を身につけることができる。 2. 人工物質と天然物質の観点から分子化学についての知識を身につけることができる。 3. 最先端の分子化学に関する知識を身につけることができる。							
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	機能性有機分子や超分子化学について説明できる。		機能性有機分子や超分子化学について理解できる。		機能性有機分子や超分子化学について理解していない。		
評価項目2	人工物質と天然物質に関する分子化学について説明できる。		人工物質と天然物質に関する分子化学について理解できる。		人工物質と天然物質に関する分子化学について理解していない。		
評価項目3	最先端の分子化学について説明できる。		最先端の分子化学について理解できる。		最先端の分子化学について理解していない。		
Assigned Department Objectives							
Teaching Method							
Outline	有機・高分子合成や超分子化学の手法により新しい有機分子・高分子ならびにそれらの集合体を創出し、既存の材料を凌駕する機能を開拓する分子化学について学習する。前半は機能性有機分子や超分子化学に焦点をあてる。後半は分子機械や炭素物質など、それぞれの最先端の分野に焦点を当てる。						
Style	板書を中心とした講義形式だが、パワーポイント教材も加える。本科目は学修単位科目であるので、授業時間外での学修が必要であり、レポートを課題として課す。						
Notice	(1) 点数配分：中間試験及び期末試験 60%（試験の配分は中間試験 50%、期末試験 50%）、課題 40%を目安として、これらを総合的に評価する。 (2) 評価基準：60点以上を合格とする。 (3) 必要に応じて再試験を行う。 (4) 授業時間以外での学修が必要であり、これを課題として課す。 諸注意 次回の授業範囲を予習し、専門用語の意味等を理解しておくこと。						
Characteristics of Class / Division in Learning							
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☒ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced	
Course Plan							
			Theme	Goals			
2nd Semester	3rd Quarter	1st	導入と説明	分子機能化学で習得する内容の概略を理解する。			
		2nd	分子化学の基礎	分子化学の基礎を理解し、説明できる。			
		3rd	分子の構造と反応性	分子の構造と反応性について理解し、説明できる。			
		4th	機能性有機分子	機能性有機分子について理解する。			
		5th	有機導電体	有機導電体について理解する。			
		6th	超分子化学	超分子化学について理解する。			
		7th	分子認識化学	分子認識化学について理解する。			
		8th	前半まとめ	分子機能化学の前半内容の理解度を確認する。			
	4th Quarter	9th	分子機械	分子機械について理解する。			
		10th	生体分子	生体分子について理解する。			
		11th	分子触媒	分子触媒について理解する。			
		12th	炭素物質	炭素物質について理解する。			
		13th	エネルギー変換	分子素子を用いたエネルギー変換について理解する。			
		14th	人工光合成	人工光合成について理解する。			
		15th	まとめ/有機分子の展望	分子機能化学の内容の理解度を確認する。			
		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	60	0	0	0	0	40	100
基礎的能力	20	0	0	0	0	10	30
専門的能力	30	0	0	0	0	20	50
分野横断的能力	10	0	0	0	0	10	20