

Kurume College		Year	2022	Course Title	Material Chemistry2
<b>Course Information</b>					
Course Code	4M10		Course Category	Specialized / Compulsory	
Class Format	Lecture		Credits	School Credit: 2	
Department	Department of Materials System Engineering		Student Grade	4th	
Term	Year-round		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials	荒井貞夫著「工学のための有機化学[新訂版]」サイエンス社、参考書John E. McMurry著「マクマリー 有機化学概説」東京化学同人				
Instructor	小袋 由貴				
<b>Course Objectives</b>					
1. 有機化合物の命名ができる。 2. 簡単な有機化学反応が説明できる。 3. 代表的な有機化合物の性質が説明できる。					
<b>Rubric</b>					
	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	有機化合物の命名ができ、それを活用できる。	有機化合物の命名が出来る。	有機化合物の命名ができない。		
評価項目2	簡単な有機化学反応が説明でき、かつ、応用することができる。	簡単な有機化学反応が説明できる。	簡単な有機化学反応が説明できない。		
評価項目3	代表的な有機化合物の性質が説明でき、活用できる。	代表的な有機化合物の性質が説明できる。	代表的な有機化合物の性質が説明できない。		
<b>Assigned Department Objectives</b>					
<b>Teaching Method</b>					
Outline	一般化学系科目、基礎材料化学、材料化学1で学んだ学習内容を礎にして、特に有機化学について学習する。また、付加価値の高い工業製品を製造していく上で必要な関連科目に通じる基礎的な内容について学習する。				
Style	講義は、教科書に従って進める。予習・復習を十分行うとともに、適宜、教科書の演習問題を自習すること。1, 2年生で学んだ化学1, 化学2および基礎材料化学とも深く関連しているので、必要に応じて再度見直すこと。				
Notice	1. 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。 2. 定期試験(期末試験2回, 中間試験2回) 90%、小テスト課題等10%で評価する。60点以上を合格とする。 3. 再試験は必要に応じて行う。100点満点で60点以上を合格とするが、最終成績は60点とする。 4. 到達目標に記載した項目の基礎的な内容と理解度を評価基準とする。				
<b>Characteristics of Class / Division in Learning</b>					
<input type="checkbox"/> Active Learning		<input type="checkbox"/> Aided by ICT		<input checked="" type="checkbox"/> Applicable to Remote Class	
				<input type="checkbox"/> Instructor Professionally Experienced	
<b>Course Plan</b>					
			Theme	Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス	有機物が炭素骨格を持つ化合物であることを説明できる。	
		2nd	有機化合物の構造と結合1	原子の構造、原子軌道と電子配置について理解できる。	
		3rd	有機化合物の構造と結合2	イオン結合、共有結合を説明できる	
		4th	混成軌道	炭素の混成軌道を理解し、それをを用いて分子の形を説明できる	
		5th	アルカン1	IUPAC命名法に基づき、炭化水素の構造と名前の変換ができる	
		6th	アルカン2	アルカン分子の三次元的な構造がイメージでき、立体配座を説明できる	
		7th	前半のまとめ	1~6回目までの講義について、要点を整理し、理解できる	
		8th	中間試験	1~6回目までの講義に関する問題について、回答できる	
	2nd Quarter	9th	シクロアルカン	シクロアルカンの構造と性質、シス・トランス異性を説明できる	
		10th	アルケン、アルキン	アルケンとアルキンの構造を理解し、アルケンのシス・トランス異性及びE,Z命名法を説明できる	
		11th	アルケンと共役ジエン1	求電子付加反応を説明できる	
		12th	アルケンと共役ジエン2	求電子付加反応を説明できる	
		13th	アルコールとフェノール、エーテル	アルコールとフェノール、エーテルの命名法を理解し、性質を説明できる	
		14th	後半のまとめ	9~13回目までの講義について、要点を整理し、理解できる	
		15th	演習	9~14回目までの講義に関する問題について、回答できる	
		16th			
2nd Semester	3rd Quarter	1st	アルデヒドとケトン	アルデヒドとケトンの命名法を理解し、性質を説明できる	
		2nd	芳香族化合物1	ベンゼン環の安定性と特徴を説明できる	
		3rd	芳香族化合物2	ベンゼンの求電子置換反応を説明できる	

		4th	芳香族化合物3	置換基を持つベンゼン誘導体の求電子置換反応に関して、反応の特徴を説明できる
		5th	立体化学	分子の三次元的な構造がイメージでき、鏡像異性体について説明できる
		6th	立体化学	R,S表示法を理解し、化合物の立体化学を正しく表示できる
		7th	前半のまとめ	後期1～6回目の講義について、要点を整理し、理解できる
		8th	中間試験	後期1～6回目の講義に関する問題について、回答できる。
	4th Quarter	9th	ハロゲン化アルキル1	ハロゲン化アルキルの性質を理解し、求核置換反応を概説できる
		10th	ハロゲン化アルキル2	求核置換反応(SN2, SN1反応)を理解し、特徴を説明できる
		11th	ハロゲン化アルキル3	脱離反応(E2, E1反応)を理解し、特徴を説明できる
		12th	カルボン酸	カルボン酸の命名法を理解し、性質を説明できる
		13th	高分子材料	高分子化合物がどのようなものか説明できる
		14th	後半のまとめ	後期9～13回目までの講義について、要点を整理し、理解できる
		15th	演習	後期9～14回目の講義に関する問題について、回答できる。
	16th			

#### Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	態度	課題・演習	その他	Total
Subtotal	90	0	0	0	10	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	90	0	0	0	10	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0