

Tsuyama College		Year	2019		Course Title	有機化学 I
Course Information						
Course Code	0065		Course Category	Specialized / Compulsory		
Class Format	Lecture		Credits	Academic Credit: 2		
Department	Department of Integrated Science and Technology Advanced Science Program		Student Grade	4th		
Term	Year-round		Classes per Week	1		
Textbook and/or Teaching Materials	有機化学（工藤一秋，渡辺正，東京化学同人）					
Instructor	HIROKI Kazuaki,MORITOMO Hiroki					
Course Objectives						
学習目標：有機化学の基礎・基本を身につけ, 有機化合物の立体構造, その反応性, 代表的な有機化学反応の反応機構を正しく理解する。						
到達目標						
1. 種々の有機化合物の構造を原子, 電子軌道, 分子軌道に基づいて理解する。						
2. 種々の有機化学反応の反応機構を理解する。						
Rubric						
	優	良	可	不可		
評価項目1	有機化合物の構造を軌道論に基づいて正確に説明することができる。	有機化合物の構造を軌道論に基づいて説明することができる。	有機化合物の構造を軌道論を元にして理解している。	有機化合物の立体構造を理解できていない。		
評価項目2	代表的な有機化学反応の反応機構を理解し, 目的化合物の反応経路を自らデザインすることができる。	代表的な有機化学反応の反応機構を, 自ら具体例をあげながら巻き矢印法で説明することができる。	代表的な有機化学反応の反応機構を理解し, 電子の動きを巻き矢印法でかくことができる。	反応機構を理解できていない。		
評価項目3						
Assigned Department Objectives						
Teaching Method						
Outline	※実務との関係：この科目は他機関でポリマーやモノマーの合成など化学に関する研究に従事していた教員が，その経験を活かし，有機化学の基礎・基本を身につけ, 有機化合物の立体構造, その反応性, 代表的な有機化学反応の反応機構を正しく理解することを目的として講義形式で授業を行うものである。 一般・専門の別：専門 必修・必履修・履修選択・選択の別：必履修 基礎となる学問分野：無機化学・物理化学・有機化学 学科学習目標との関連：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：有機化学の基礎・基本となる概念を中心的に解説する。まず、有機化合物の構造, 結合を軌道論に基づいて解説する。その後, 代表的な有機化学反応に関して, その反応機構を解説する。					
Style	授業の方法：一週2単位時間を2時限連続で, 原則として各HRで行う。必要に応じて, 基礎的な問題に対するレポートや小テストを課す。 成績評価方法：2回の定期試験の得点をそれぞれ同等に評価(70%)し, 各定期試験までの小テスト, レポートおよび授業態度をこれに加味(30%)して, その都度評価する。原則として, 成績は中間と試験の単純平均とする。					
Notice	履修上の注意：本科目は必履修科目のため, 学年の課程修了のために履修（欠席時間数が所定授業時間数の3分の1以下）が必須である。 履修上のアドバイス：身のまわりで起きる現象を「物質」という視点から考えてみよう。物質の構造のイメージを持てるように学習せよ。常に疑問をもち, 分からない事は放置せずに解決するよう努力せよ。暗記のみに頼るな, 覚えるだけでなく「理解すること」が何よりも大切なことである。 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） 関連科目：有機化学II（先進5）, 生化学（先進4）, 化学実験（先進4）, 物理化学（先進5） 受講上のアドバイス：本科目は環境エネルギー人材育成関連科目である。教員から指示された基礎事項は憶える。記憶に頼って済ませようとせず, きちんと理解して応用力をつけようという努力がまず必要である。再試験は行わない。チャンスはそう多くない事を知って欲しい。レポートは提出期限を守り, けじめを身につけること。遅刻の取扱については, その時限の1/2を越えたとき, その時限を欠課とするので注意すること。また遅刻は累積5回で欠課1時限とカウントする。なお講義への不参加も欠課とカウントする場合がある。					
Course Plan						
			Theme	Goals		
1st Semester r	1st Quarter	1st	ガイダンス, 有機化学の世界	有機化学を学ぶ上での基本的な事項を身につける。		
		2nd	有機化合物中の化学結合	炭素-炭素結合について軌道論に基づいて理解する。		
		3rd	アルカンの性質	アルカンの性質や, 反応性を理解する。		
		4th	アルケン, アルキンの性質①	不飽和炭化水素の性質や反応性を理解する。		
		5th	アルケン, アルキンの性質②	同上		
		6th	代表的な官能基①	種々の官能基を知り, 官能基の導入により化合物にもたらされる影響を理解する。		
		7th	代表的な官能基②	同上		
		8th	【中間試験】			

	2nd Quarter	9th	返却, 解説	
		10th	芳香族化合物①	芳香族性について理解する。
		11th	芳香族化合物②	芳香族化合物の反応について理解する。
		12th	有機化学反応①	代表的な有機化学反応の反応機構を理解する。
		13th	有機化学反応②	同上
		14th	有機化学反応③	同上
		15th	【期末試験】	
		16th	返却, 解説	
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	50	0	0	0	0	50	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	50	0	0	0	0	50	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0