

佐世保工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	有機化学特論	
科目基礎情報							
科目番号	0043		科目区分		専門 / 選択		
授業形態	講義		単位の種別と単位数		学修単位: 2		
開設学科	複合工学専攻		対象学年		専2		
開設期	前期		週時間数		2		
教科書/教材	有機反応・合成、小林進著、裳華房						
担当教員	平山 俊一						
到達目標							
1.有機化合物に体系的名称を与えることができる。(A3) 2.分子構造論が理解できる。(A3) 3.置換・付加・脱離・転位反応が説明できる。(A3) 4.人名反応について理解し、反応機構が書ける。(A3) 5.合成反応がデザインできる。(A3)							
ルーブリック							
	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 (到達目標 1)	複雑な有機化合物について、IUPAC命名法に基づいて命名することができる。		主要な有機化合物について、IUPAC命名法に基づいて命名することができる。		有機化合物について、IUPAC命名法に基づいて命名することができない。		
評価項目2 (到達目標 2)	軌道概念を理解し、共有結合・混成軌道の形成について説明ができる。		共有結合とイオン結合の違い、3種の混成軌道の違いが説明できる。		共有結合とイオン結合の違い、3種の混成軌道の違いが説明できない。		
評価項目3 (到達目標 3、4)	様々な人名反応について反応機構を書くことができる。		主要な人名反応について反応機構を書くことができる。		主要な人名反応について反応機構を書くことができない。		
評価項目4 (到達目標 5)	複雑な有機化合物を合成するための反応をデザインすることができる。		簡単な有機化合物を合成するための反応をデザインすることができる。		簡単な有機化合物を合成するための反応をデザインすることができない。		
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 A-3 JABEE b JABEE d-2 JABEE e							
教育方法等							
概要	これまでに学習した「有機化学」を体系的に学び直し、分子構造論の基礎を学習する。						
授業の進め方・方法	予備知識：本科での有機化学・理論有機化学。基本的な有機反応とその機構が理解できていること。 講義室：物質工学科棟ゼミ室 授業形式：講義、演習 内容確認のために課題を出す。						
注意点	評価方法：試験(中間、定期)と課題により評価し、60点以上を合格とする。 自己学習の指針：予習では本科で使用した教科書も合わせて読み、問題を予め解いておくこと。復習では講義中に扱えなかった演習問題を解き、理解すること。本科で使用した教科書も合わせて復習し、十分な自主学習を行うこと。なお講義時間の2倍以上の自己学習時間を確保すること(課題、試験のための学習時間を含む)。この科目は学修単位科目のため、事前・事後学習としてレポートや小テストを実施する。 オフィスアワー：随時 ※到達目標の()内の記号はJABEE学習・教育到達目標						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	有機反応と合成		有機反応を分類できる。		
		2週	脂肪族炭化水素の反応		アルカン・アルケン・アルキンの反応について説明できる。		
		3週	ベンゼンと芳香族炭化水素の反応(1)-求電子置換反応-		ベンゼンの求電子置換反応について説明できる。		
		4週	ベンゼンと芳香族炭化水素の反応(2)-その他の反応-		ベンゼンの求核置換反応について説明できる。		
		5週	ハロゲン化アルキルの反応		ハロゲン化アルキルの置換反応・脱離反応について説明できる。		
		6週	アルコール・エポキシドの反応		アルコールの脱水反応・酸化反応について説明できる。		
		7週	アルデヒド・ケトンに対する求核付加反応		アルデヒド・ケトンに対する反応について説明できる。		
		8週	中間試験		前半の問題を解くことができる。		
	2ndQ	9週	カルボン酸誘導体の反応		カルボン酸誘導体の反応について説明できる。		
		10週	カルボニル化合物のα位での反応		エノラートイオンの生成と反応について説明できる。		
		11週	カルボニル化合物の縮合反応		アルドール縮合、クライゼン縮合が説明できる。		
		12週	アミンの反応		アミンの反応・合成について説明できる。		
		13週	転位反応		人名反応である転位反応について反応機構を書くことができる。		
		14週	炭素骨格の形成(1)-炭素鎖の伸長-		炭素鎖を伸長する方法について説明できる。		
		15週	炭素骨格の形成(2)-環状骨格の形成-		環状骨格を形成する方法について説明できる。		
		16週	期末試験		後半の問題を解くことができる。		
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	90	0	0	0	0	10	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	90	0	0	0	0	10	100

分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0
---------	---	---	---	---	---	---	---