

科目名	化学演習 II	英語科目名	Exercise in Chemistry II
開講年度・学期	平成 28 年度・前期	対象学科・専攻・学年	物質工学科 3 年
授業形態	演習	必修 or 選択	必修
単位数	1 単位	単位種類	履修単位
担当教員	酒井 洋 西井 圭	居室(もしくは所属)	専攻科棟 5 階 電気・物質棟 4 階
電話	807 (酒井) 806 (西井)	E-mail	sakai@小山高専ドメイン名 k.nishii@小山高専ドメイン名
授業の到達目標	授業の到達目標との対応		
		小山高専の教育方針	学習・教育到達目標 (JABEE)
			JABEE 基準
	1. 有機化合物を官能基ごとに分類し、それぞれの特徴を示せること。	③	
2. 種々の有機化合物の代表的な反応機構、合成法を示せること。	③		
3. 理想気体と非理想気体の計算の取り扱いができること。	③		
<b>到達目標に対する達成度の具体的な評価方法</b>			
達成目標 1-2: 中間試験における成績と課題(小テストなど)の解答内容により総合的に評価し 60%以上の成績で達成とする。 達成目標 3: 定期試験、課題、小テストで総合的に評価し 60%以上の成績で達成とする。			
<b>評価方法</b>			
2 分野に分け、各教員がそれぞれ担当し分野ごとにテストを行う。評価は 2 人の平均評価とする。中間試験 (90%) における成績と課題 (小テストなど) (10%) の解答内容により総合的に評価する。定期試験 (60%)、課題 (20%)、小テスト (20%) で総合的に評価する			
<b>授業内容</b>		<b>授業内容</b>	
1. 立体化学		16. Boyle の法則	
2. 立体配置表示		17. 温度と体積	
3. 鏡像異性体, シアステレオマー		18. $PV = nRT$	
4. ハロゲン化アルキルの反応: Grignard 試薬		19. 混合気体	
5. $S_N2$ 反応		20. 実在気体の $PVT$ 1	
6. $S_N1$ 反応		21. 実在気体の $PVT$ 2	
7. $E2$ 反応		22. 臨界点 1	
8. $E1$ 反応		23. 臨界点 2	
9. アルコールの化学		24. van der Waals 方程式 1	
10. フェノールの化学		25. van der Waals 方程式 2	
11. エーテルの化学		26. van der Waals 方程式と臨界点 1	
12. アルデヒドの化学		27. van der Waals 方程式と臨界点 2	
13. ケトンの化学		28. van der Waals 方程式とピリアル方程式 1	
14. カルボン酸の化学, カルボン酸誘導体の化学		29. van der Waals 方程式とピリアル方程式 2	
15. 【有機化学】前期中間試験		30. 分子間相互作用	
		【物理化学】前期定期試験	
キーワード	化学, 演習		
教科書	特になし。		
参考書	1. McMurry 著, 伊東・兎玉訳「マクマリー有機化学 上・中・下」「マクマリー有機化学概説」(東京化学同人) 2. バーロー著「バーロー物理化学(上)」(東京化学同人)		
<b>カリキュラム中の位置づけ</b>			
前年度までの関連科目	化学 I・II, 基礎化学, 分析化学, 基礎化学実験, 分析化学実験		
現学年の関連科目	有機化学, 物理化学, 生物化学		
次年度以降の関連科目	4 学年: 有機化学 III, 高分子化学, 機器分析 I, 生物工学実験, 物理化学 III, 材料化学実験・5 学年: 工業化学, 環境化学, 天然物化学, 高分子材料, 生物有機化学・物質工学専攻: 有機合成化学, 有機材料化学, 立体化学		
<b>連絡事項</b>			
自宅での自学自習を必ず行うこと。授業ノートと教科書を読み内容を理解した上で、問題集の問題を解くこと。			
シラバス作成年月日	平成 28 年 2 月 22 日		

\*シラバスは修正される場合があります。