

(履-1) 自学自習の記入の必要がない科目：履修・本科学修及び専攻科の実験実習（授業内容部分に罫線あり 16 週分）

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26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 (30h)
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@ k.nishii@
授業の到達目標	授業到達目標との対応		
	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合成法を示せること。	③		
3. 代表的な有機反応の機構を示すことができること。	③		
4. 理想気体の計算の取り扱いができること。	③		
5. 非理想気体の計算の取り扱いができること。	③		
6. 自ら学習する習慣を身につけること。	③		
各到達目標に対する達成度の具体的な評価方法			
達成目標 1-6 : 小テスト, 中間試験・定期試験における成績と課題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。			
評価方法			
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。			
授業内容			
1. 【有機化学】立体化学			
2. 【有機化学】立体配置表示,鏡像異性体,ジアステレオマー			
3. 【有機化学】ハロゲン化アルキルの反応: Grignard試薬			
4. 【有機化学】S _N 2反応			
5. 【有機化学】S _N 1反応			
6. 【有機化学】E2反応			
7. 【有機化学】E1反応			
8. 【有機化学】アルコールの化学			
9. 【有機化学】フェノールの化学			
10. 【有機化学】エーテルの化学			
11. 【有機化学】アルデヒドの化学			
12. 【有機化学】ケトンの化学			
13. 【有機化学】カルボン酸の化学			
14. 【有機化学】カルボン酸誘導体の化学			
15. 【有機化学】前期中間試験			
16. 【物理化学】Boyleの法則			
17. 【物理化学】温度と体積			
18. 【物理化学】 $PV = nRT$			
19. 【物理化学】混合気体			
20. 【物理化学】実在気体のPVT 1			
21. 【物理化学】実在気体のPVT 2			
22. 【物理化学】臨界点 1			
23. 【物理化学】臨界点 2			
24. 【物理化学】van der Waals方程式 1			
25. 【物理化学】van der Waals方程式 2			
26. 【物理化学】van der Waals方程式と臨界点 1			
27. 【物理化学】van der Waals方程式と臨界点 2			
28. 【物理化学】van der Waals方程式とベリアル方程式 1			
29. 【物理化学】van der Waals方程式とベリアル方程式 2			
30. 【物理化学】分子間相互作用			

前期定期試験（答案返却、解説）	
キーワード	化学, 演習
教科書	特になし.
参考書	1. McMurry 著, 伊東・児玉訳「マクマリー有機化学 上・中・下」（東京化学同人） 2. 畔田博文 他共著「これでわかる基礎有機化学演習」（三共出版） 3. バーロー著「バーロー物理化学(上)」（東京化学同人）
カリキュラム中の位置づけ	
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
連絡事項	
1. 課題の提出状況と解答内容も重視する。2. 個人的な欠席理由による補講および小テストの再試験は行わない。3. 小テストは授業中に行う。各授業の講義内容を中心とした問題を出題する。4. 理解が困難な場合には講義時間外でも相談に応じる。 5. 物理化学では電卓を使用する。	
シラバス作成年月日	平成26年3月12日

(履-3) 自学自習の記入の必要がない科目：履修・本科学修及び専攻科の実験実習（授業内容部分に罫線なし）

科目名	英語科目名		
開講年度・学期	対象学科・専攻・学年		
授業形態	必修 or 選択		
単位数	単位種類		
担当教員	居室（もしくは所属）		
電話	E-mail		
授業の到達目標	授業到達目標との対応		
	小山高専の 教育方針	学習・教育到達 目標(JABEE)	JABEE 基準
各到達目標に対する達成度の具体的な評価方法			
評価方法			
授業内容			
キーワード			
参考書			
カリキュラム中の位置づけ			
前年度までの関連科目			
現学年の関連科目			
次年度以降の関連科目			
連絡事項			
シラバス作成年月日			

