

(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（授業内容部分に野線あり 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 2 2 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	飯島道弘・田中孝国 川越大輔	居室（もしくは所属）	電気・物質棟 3,4 階 物質工学実験棟 1 階	
電話	0285-20-2812（飯島） 0285-20-2804（田中） 0285-20-2803（川越）	E-mail	ii jima@oyama-ct. ac. jp tanakatakakuni@oyama-ct. ac. jp kawagoe@oyama-ct. ac. jp	
授業の達成目標	授業達成目標との対応			
	小山高専の 教育方針	学習・教育 目標 (JABEE)	JABEE 基準 要件	
	1. 物質量（モル、分子数、質量、体積等）に関する重要事項を理解し、基礎演習問題が解けるようになる。	③		
	2. 化学変化・反応に関する重要事項を理解し、基礎演習問題が解けるようになる。	③		
3. 自ら学習する習慣を身に付ける。	③			
各達成目標に対する達成度の具体的な評価方法				
達成目標 1～3：小テストにおける成績と課題の回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				
3 分野に分け、各教員がそれぞれ担当し、分野ごとのテストを行う。評価は、3 人の評価の平均とする。				
授業内容				
1. 密度・比重・モル・分子量・分子数				
2. 溶液に関する計算（質量%と体積モル濃度）				
3. 溶解度に関する計算、質量モル濃度・凝固点降下・沸点上昇・浸透圧				
4. 中和反応、水素イオン濃度と pH・解離度、燃焼に伴う物質量の変化、実験式・分子式の決定				
5. 小テスト				
6. 化学平衡に関する問題・平衡定数				
7. ボイル・シャルルの法則・気体の状態方程式				
8. ボイル・シャルルの法則・気体の状態方程式				
9. 熱化学方程式・ヘスの法則・結合エネルギー				
10. 小テスト				
11. 酸化還元反応				
12. 酸化還元反応				
13. 電池と電気分解				
14. 電池と電気分解				
15. 小テスト				
キーワード	化学 演習			
教科書	特になし。プリントなど配布して使用する。			
参考書	三上豊男「演習中心 スグ解ける化学 I B・II の計算法」三省堂(1996) 戸嶋直樹他「理解しやすい化学 I・II (改訂版)」文英堂 (2004) 鎌田真彰他「化学 I・II 基礎問題精講」旺文社 (2004) 数研出版編集部「化学 I・II 重要問題集」数研出版 (2005) 数研出版編集部「チャート式シリーズ 化学計算問題の徹底整理」数研出版(2006)			
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、化学 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、無機化学、生物化学、物理化学、物質工学実験			
次年度以降の関連科目	なし			
連絡事項				
1. 課題の提出状況と回答内容も重要視する。 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、授業中に行い、各授業の講義内容を中心とした問題を出題する。 4. 理解が困難な場合は、講義時間以外でも相談に応じる。				
シラバス作成年月日	平成 2 3 年 3 月 3 1 日			