

科目コード	E110
授業科目名	化学実験
授業科目名（英文）	Chemistry (Experiments)
講義室等	6404、1757
学科	産業衛生科学科
対象学年	1年
開講学期	後学期
必修・選択の別	必修
単位数	1
時間数	45
該当ディプロマ	◎産DP-2・作業環境管理学
該当コンピテンス	◎産CP-2、○産CP-7、△産CP-6
学科	
対象学年	
開講学期	
必修・選択の別	
単位数	
時間数	
該当ディプロマ	
該当コンピテンス	
担当教員	岡田 亮
授業の概要	1. 物質が有する様々な構造や性質、反応性について「化学実験」で実証し、理解する。 2. 分子模型を組み立て、有機化合物の立体構造を理解する。 3. 実験の目的を理解し、しっかりした実験計画を立て、装置・器具を適切に選択、使用することによって信頼の置けるデータを取り、的確な結論を導き出すことを体験する。
授業の到達目標 （学修効果）	1. 比較的簡単な有機化合物の合成と精製、目的物であることの確認などを通じて、実験の基本的な作法、動作を着実にこなすことができる。 2. 分子模型を組み立て、有機化合物の立体構造を説明できる。 3. 吸光度法という定量分析実験を通して、正確なデータを得るための理論的背景、実験的留意事項について説明できる。 4. 水溶液中の電解質の電離、緩衝液などの実験を通して、理論からの予想値と実験データとの対応を把握できる。
予習復習の所要時間	実習時間46時間(2時間×1コマ×23回)
成績評価方法	実習態度（50%）、レポート（50%）で100点中60点以上を合格とする。
教科書	東京大学教養学部化学教室 化学教育研究会編「化学実験」第3版 1977年（東京大学出版会）ISBN:4-13-062011-8 そのほかに、独自に作成した実習書を配付する。
参考書	加藤正直、塚原聡 共著「基礎からわかる分析化学」2009年（森北出版）ISBN:978-4-627-24551-8
その他	

回	年月日	曜日	時限	授業項目	授業の形態	講師	非常勤	備考
1	R7.10.15	水	Ⅲ	内容説明(有機合成、緩衝液のpH測定)	講義・実習	岡田 亮 非常勤講師		
				予習 実習書を読んでくる				
				復習				
2	R7.10.15	水	Ⅳ	内容説明(有機合成、緩衝液のpH測定)	講義・実習	岡田 亮 非常勤講師		
				予習 実習書を読んでくる				
				復習				
3	R7.10.15	水	Ⅴ	内容説明(有機合成、緩衝液のpH測定)	講義・実習	岡田 亮 非常勤講師		
				予習 実習書を読んでくる				
				復習				
4	R7.10.22	水	Ⅲ	内容説明(有機合成、緩衝液のpH測定)および実験準備	講義・実習	岡田 亮 非常勤講師		
				予習 実習書を読んでくる				
				復習				
5	R7.10.22	水	Ⅳ	内容説明(有機合成、緩衝液のpH測定)および実験準備	講義・実習	岡田 亮 非常勤講師		
				予習 実習書を読んでくる				
				復習				
6	R7.10.22	水	Ⅴ	内容説明(有機合成、緩衝液のpH測定)および実験準備	講義・実習	岡田 亮 非常勤講師		
				予習 実習書を読んでくる				
				復習				
7	R7.10.29	水	Ⅲ	有機合成	実習	岡田 亮 非常勤講師		
				予習 実習書を読んでくる				
				復習 レポート作成				
8	R7.10.29	水	Ⅳ	有機合成	実習	岡田 亮 非常勤講師		
				予習 実習書を読んでくる				
				復習 レポート作成				
9	R7.10.29	水	Ⅴ	有機合成	実習	岡田 亮 非常勤講師		
				予習 実習書を読んでくる				
				復習 レポート作成				
10	R7.11.12	水	Ⅲ	緩衝液のpH測定と滴定曲線の作成	実習	岡田 亮 非常勤講師		
				予習 実習書を読んでくる				
				復習 レポート作成				
11	R7.11.12	水	Ⅳ	緩衝液のpH測定と滴定曲線の作成	実習	岡田 亮 非常勤講師		
				予習 実習書を読んでくる				
				復習 レポート作成				
12	R7.11.12	水	Ⅴ	緩衝液のpH測定と滴定曲線の作成	実習	岡田 亮 非常勤講師		
				予習 実習書を読んでくる				
				復習 レポート作成				
13	R7.11.19	水	Ⅲ	分子模型	実習	岡田 亮 非常勤講師		
				予習 実習書を読んでくる				
				復習 レポート作成				
14	R7.11.19	水	Ⅳ	分子模型	実習	岡田 亮 非常勤講師		
				予習 実習書を読んでくる				
				復習 レポート作成				
15	R7.11.19	水	Ⅴ	分子模型	実習	岡田 亮 非常勤講師		
				予習 実習書を読んでくる				
				復習 レポート作成				
16	R7.11.26	水	Ⅲ	内容説明(吸光光度法、反応速度)	講義・実習	岡田 亮 非常勤講師		
				予習 実習書を読んでくる				
				復習				
17	R7.11.26	水	Ⅳ	内容説明(吸光光度法、反応速度)	講義・実習	岡田 亮 非常勤講師		
				予習 実習書を読んでくる				
				復習				
18	R7.11.26	水	Ⅴ	内容説明(吸光光度法、反応速度)	講義・実習	岡田 亮 非常勤講師		
				予習 実習書を読んでくる				
				復習				
19	R7.12.10	水	Ⅲ	吸光光度法(吸光光度法による無機リン酸塩の定量)	実習	岡田 亮 非常勤講師		
				予習 実習書を読んでくる				
				復習 レポート作成				
20	R7.12.10	水	Ⅳ	吸光光度法(吸光光度法による無機リン酸塩の定量)	実習	岡田 亮 非常勤講師		
				予習 実習書を読んでくる				
				復習 レポート作成				
21	R7.12.10	水	Ⅴ	反応速度と化学反応の活性化エネルギー	実習	岡田 亮 非常勤講師		
				予習 実習書を読んでくる				
				復習 レポート作成				

授業計画(講義・演習・実習)
E210

E110

化学実験

令和7年度

非常勤講師(学内：1 学外：2)

回	年月日	曜日	時限	授業項目	授業の形態	講師	非常勤	備考
22	R7.12.17	水	Ⅲ	反応速度と化学反応の活性化エネルギー	実習	岡田 亮		
				予習 実習書を読んでくる		非常勤講師		
				復習 レポート作成				
23	R7.12.17	水	Ⅳ	反応速度と化学反応の活性化エネルギー	実習	岡田 亮		
				予習 実習書を読んでくる		非常勤講師		
				復習 レポート作成				