

科目名	材料化学実験 I	英語科目名	Experiments of Materials Chemistry I
開講年度・学期	平成 22 年度・通年	対象学科・専攻・学年	物質工学科 4 年
授業形態	実験	必修 or 選択	必修
単位数	4 単位	単位種類	履修単位 (45h)
担当教員	酒井 洋	居室 (もしくは所属)	専攻科棟 5 階
電話	0285-20-2807	E-mail	sakai at oyama-ct. ac. jp
授業の達成目標			
1. 様々な測定機器の使用法を習得する。 2. データの解析法を理解する。 3. 機器の構造や測定原理を学習する。			
各達成目標に対する達成度の具体的な評価方法			
1. 実験で得られたデータの正確さ、解析の方法が適正であるかどうか。 2. レポートの纏め方、結果に対する考察が適正であるかどうか。 3. 設問への解答が適性に行なわれたか。			
評価方法			
レポート (データの精度、解析法、まとめ方、設問への解答状況) を 9 割、実験への態度 1 割として評価する。			
授業内容			
1. 吸収スペクトルと分子構造 2. 光化学反応 3. ガスクロマトグラフィー 4. 反応速度の温度効果 5. 酸解離定数の測定 6. 蛍光分光法			
キーワード	紫外可視吸収スペクトル、分子構造、光化学反応、ガスクロマトグラフィー、反応速度、温度効果、旋光、酸解離定数、蛍光分光法		
教科書	プリント配布		
参考書	鮫島實三郎著「物理化学実験法 (増補版)」裳華房 (1977) 徳丸克己著「有機光化学反応論」東京化学同人 (1973) 田中誠之著「機器分析 (三訂版)」裳華房 (1996)		
小山高専の教育方針①～⑥との対応	② ④ ⑥		
技術者教育プログラムの学習・教育目標			
(B-1) 実験や観察、調査、製作を自ら行い、データの採取や解析、考察を通して結論を導くことができること			
JABEE 基準 1 の (1) との関係	d(2-b)		
カリキュラム中の位置づけ			
前年度までの関連科目	有機化学、無機化学、物理化学		
現学年の関連科目	物理化学 III		
次年度以降の関連科目	機器分析 II		
連絡事項			
予習：実験の授業の前にあらかじめテキストを読み、また、使用する機器について学習しておく。 授業：テキストに従い実験を行う。実験装置の使用法に習熟する。 復習とレポート：実験で得られたデータの解析とレポートの作成、使用した装置の構成要素の研究・調査を行う。 1. クラスを 2 組に分け、物理化学系と無機化学系の実験を行い、後期に交代して実施する。 2. 二人一組で一つのテーマを 2 週間かけて実験を行い、翌週にレポートを提出する。			
シラバス作成年月日	平成 22 年 2 月 24 日		