

(履-2) 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 32 週分）

科目名	物質工学入門 I	英語科目名	Introduction to Materials Chemistry and Bioengineering I	
開講年度・学期	平成 24 年度・通年	対象学科・専攻・学年	物質工学科 1 年生	
授業形態	講義、演習、実験実習	必修 or 選択	必修	
単位数	2 単位	単位種類	履修単位	
担当教員	亀山、渥美、酒井、飯島、田中、川越、西井、高屋	居室（もしくは所属）	各担当教員	
電話		E-mail		
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. 物質の構造、成り立ちについて思いをめぐらせることができる。	①、③		
	2. 身近な製品がどのような成分からできているか簡単に説明できる。	①、③		
	3. 市販されている製品の機能、利点を説明できる。	①、③		
	4. 既存の製品に新しい機能を生み出すにはどのようにしたら良いか、アイデアを出せる。	②		
	5. グループで議論し、協力してアイデアを具体的に描き出せる。	②、⑥		
	6. 新しい演示実験を考案することを体験する。	②		
7. グループまたは個人ごとに自分たちの着想を発表する。	⑥			
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 1～7 について、発想し、体験した内容、レポートの内容について評価する。具体的には奇抜さ、具体性、着想の数、実現の可能性等について評価する。				
評価方法				
各項目について、60%以上で達成とする。				
授業内容				
(前期・後期) 各担当分野ごとに 3, 4 週ずつ実施する。				
アイデアを出す。他人のアイデアを絶対にけなさない。				
アイデアを具体化する。				
1. 物質の構造、成り立ちについて思いをめぐらせることができる。 4 週間 アナログ探し、違いもの探し、など				
2. 身近な製品がどのような成分からできているか簡単に説明できる。 4 週間 ガラクタ分解、など				
3. 市販されている製品の機能、利点を説明できる。 4 週間 アルミ缶、ペットボトル、など				
4. 既存の製品に新しい機能を生み出すにはどのようにしたら良いか、アイデアを出せる。 3 週間				
5. グループで議論し、協力してアイデアを具体的に描き出せる。 4 週間				
6. 新しい実験を考案することを体験する。 7 週間				
7. グループごとに自分たちの着想を発表する。 4 週間				
キーワード				
教科書	なし			
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	なし			
現学年の関連科目	化学基礎実験、化学			
次年度以降の関連科目	物質工学入門 II			
連絡事項				
レポートなどの提出物は、期日までに提出すること。				
シラバス作成年月日	平成 24 年 2 月 28 日			