

科目名	物質工学入門Ⅱ	英語科目名	Introduction to Materials Chemistry and Bioengineering II
開講年度・学期	平成25年度・通年	対象学科・専攻・学年	物質工学科2年
授業形態	講義	必修 or 選択	必修
単位数	2単位	単位種類	履修単位 30h
担当教員	川越大輔 飯島道弘 糸井康彦 加島敬太	居室（もしくは所属）	物質工学実験棟1階（川越） 電気物質棟4階（飯島） 電気物質棟3階（糸井） 電気物質棟3階（加島）
電話	0285-20-2803(川越) 0285-20-2812(飯島) 0285-20-2802(糸井) 0285-20-2808(加島)	E-mail	kawagoe@小山高専ドメイン ijjima@小山高専ドメイン itoi@小山高専ドメイン keitakashima@小山高専ドメイン
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.身のまわりの製品の化学を理解する。	②, ④		
2.身のまわりの現象を化学反応として理解する。	②, ④		
3.最先端の材料開発や分析技術の原理・応用について理解する。	②, ④		
4.各専門分野の基礎的な理解を深め、幅広い知識を習得する。	②, ④		
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1-4: 課題・レポート・中間試験・定期試験等の成績で評価する。			
評価方法			
達成目標1-4: 各担当教員の評価(中間試験・定期試験・課題・レポート等)の加重平均により評価する。			
授業内容			
1. 化学の役割、化学の基礎			
2. 化学の役割、化学の基礎			
3. 身近な現象の化学(界面活性剤、燃焼、溶解、色)			
4. 豊かな暮らしの化学(セラミックス、光ファイバー)			
5. 専門分野の紹介(無機材料・バイオセラミックス・人工骨)			
6. 専門分野の紹介(無機材料・バイオセラミックス・人工骨)			
7. 専門分野の紹介(無機材料・バイオセラミックス・人工骨)			
8. 前期中間試験			
9. 身近な現象の化学(染色、発酵、味、タンパク質の熱変性)			
10. 生命と健康の化学(タンパク質、アミノ酸、酵素、食品、薬)			
11. 豊かな暮らしの化学(高分子、写真、香水、新素材)			
12. 化学は未来を開く(ナノテクノロジー、ノーベル賞について)			
13. 専門分野の紹介(高分子化学・有機材料、生体材料)			
14. 専門分野の紹介(高分子化学・有機材料、生体材料)			
15. 専門分野の紹介(高分子化学・有機材料、生体材料)			
前定期試験			
16. 豊かなくらしの化学(電池、電解、半導体)			
17. 豊かなくらしの化学(電池、電解、半導体)			
18. 豊かなくらしの化学(磁性体、DVD、液晶)			
19. 演習(電気分解)			
20. 演習(電気分解)			
21. 専門分野の紹介(無機化学・金属化学、腐食工学)			
22. 専門分野の紹介(無機化学・金属化学、腐食工学)			
23. 後期中間試験			
24. 環境・資源エネルギーの化学(化学物質と環境、温暖化、オゾンホール、光化学スモッグ)			
25. 環境・資源エネルギーの化学(エネルギー、メタンハイドレート、環境を守る化学)			
26. 演習			
27. 演習			
28. 専門分野の紹介(化学工学)			
29. 専門分野の紹介(化学工学)			
30. 専門分野の紹介(化学工学)			
後定期試験			
キーワード	生物、化学、無機材料、有機材料、生体材料、機能性材料、環境		
教科書	日本化学会編「化学ってそういうこと」 化学同人		
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	化学Ⅰ、Ⅱ、化学基礎実験、物質工学入門Ⅰ		
現学年の関連科目	基礎化学、分析化学、有機化学Ⅰ、化学演習Ⅰ		

次年度以降の関連科目	化学に関するすべての科目
連絡事項	
学習を通して化学の楽しさを知ること。4年次におけるコース分け（物質コース、生物コース）の参考にすること。	
シラバス作成年月日	平成 25 年 3 月 14 日 ・平成 26 年 7 月 22 日更新：小山高専の教育方針を、②、④に変更。

\*シラバスは、修正される場合があります。