

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 28 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
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）	物質工学科実験棟 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	内線 803(川越) 内線 812(飯島) 内線 802(糸井) 内線 808(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. 界面活性剤や染色などの身近な現象の化学、タンパク質などの生命と健康の化学、セラミックスや高分子などの豊かな暮らしの化学、バイオセラミックスや高分子化学などの専門分野、を理解できること			
2. 電池・半導体・磁性体などの豊かな暮らしの化学、地球温暖化などの環境問題、メタンハイドレートなどの資源エネルギーの化学、メッキや化学工学などの専門分野、を理解できること			
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 1-2： 課題・レポート・中間試験・定期試験等の成績が、60%以上で達成とする。			
評価方法			
達成目標 1-2： 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	1 6. 豊かなくらしの化学（電池）		
2. 化学の役割、化学の基礎	1 7. 豊かなくらしの化学（電池）		
3. 身近な現象の化学（界面活性剤、燃焼、溶解、色）	1 8. 豊かなくらしの化学（電池）		
4. 豊かな暮らしの化学（セラミックス、光ファイバー）	1 9. 豊かなくらしの化学（半導体）		
5. 専門分野の紹介（無機材料・バイオセラミックス・人工骨）	2 0. 豊かなくらしの化学（半導体）		
6. 専門分野の紹介（無機材料・バイオセラミックス・人工骨）	2 1. 豊かなくらしの化学（磁性体）		
7. 専門分野の紹介（無機材料・バイオセラミックス・人工骨）	2 2. 専門分野の紹介（メッキ）		
8. 前期中間試験	2 3. 後期中間試験		
9. 身近な現象の化学（染色、発酵、味、タンパク質の熱変性）	2 4. 環境・資源エネルギーの化学（化学物質と環境、オゾンホール、光化学スモッグ）		
1 0. 生命と健康の化学（タンパク質、アミノ酸、酵素、食品、薬）	2 5. 環境・資源エネルギーの化学（地球温暖化）		
1 1. 豊かな暮らしの化学（高分子、写真、香水、新素材）	2 6. 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）		
1 2. 化学は未来を開く（ナノテク、ノーベル賞）	2 7. 環境・資源エネルギーの化学（環境を守る化学、クリーンエネルギー）		
1 3. 専門分野の紹介（有機材料、生体材料）	2 8. 専門分野の紹介（化学工学）		
1 4. 専門分野の紹介（有機材料、生体材料）	2 9. 専門分野の紹介（化学工学）		
1 5. 専門分野の紹介（有機材料、生体材料）	3 0. 専門分野の紹介（化学工学）		
前期定期試験	後期定期試験		
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、分析化学実験		
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 28 年 2 月 27 日		

*シラバスは、修正される場合があります。