

授業科目名 (英文名)	有機材料化学 (Organic Materials)	科目区分 対象学生																	
単位数	2.0	開講年次・ 学期	3年次・後期																
担当教員	川瀬 毅	所属	工学研究科																
オフィス・場所		連絡先																	
講義目的及び到達目標	<p>講義目的 有機化学の重要な役割のひとつとして新機能を有する物質をあらたに提供することがある。本講義では、有機化学 ~ IIIで学んだ内容を発展し、工業的に生産されている化学薬品、染料、医薬品などの有機物質から情報記録、伝達材料などの高付加価値を有する有機材料にいたる有機化合物について学んだのち、新しい機能を加えた新規有機材料の合成や機能発現メカニズムについて説明する。</p> <p>到達目標 くらしの中に現れる有機化合物や有機材料について、目的にかなう有機合成法の手法や構造から引き出される性質について知ってもらう。</p>																		
講義内容・授業計画	<p>科目の位置付け、教育内容・方法 有機化合物の主要な供給源である有機炭素化合物について、化石燃料や天然素材から工業原料へと変わっていく過程において、マクロな混合有機化合物が望ましい性質を備えた有機材料に変わっていく様子を理解させる。その中で、精密有機合成、立体化学の考え、触媒の使用などについて説明しながら工業薬品や機能性材料について知っていく。</p> <p>授業計画</p> <table border="0"> <tr> <td>1 . 有機資源</td> <td>2 . 石油製品 (精製)</td> </tr> <tr> <td>3 . 石油製品 (石油化学 1)</td> <td>4 . 石油製品 (石油化学 2)</td> </tr> <tr> <td>5 . 石炭化学</td> <td>6 . 天然ガス・合成ガス</td> </tr> <tr> <td>7 . 高分子材料</td> <td>8 . 油脂・界面活性剤</td> </tr> <tr> <td>9 . 染料・顔料</td> <td>10 . 機能性色素</td> </tr> <tr> <td>11 . 有機半導体・炭素材料</td> <td>12 . 液晶材料</td> </tr> <tr> <td>13 . 香料・香辛料・化粧品</td> <td>14 . 医薬、農薬</td> </tr> <tr> <td>15 . 有機材料と環境</td> <td></td> </tr> </table> <p>定期試験</p>			1 . 有機資源	2 . 石油製品 (精製)	3 . 石油製品 (石油化学 1)	4 . 石油製品 (石油化学 2)	5 . 石炭化学	6 . 天然ガス・合成ガス	7 . 高分子材料	8 . 油脂・界面活性剤	9 . 染料・顔料	10 . 機能性色素	11 . 有機半導体・炭素材料	12 . 液晶材料	13 . 香料・香辛料・化粧品	14 . 医薬、農薬	15 . 有機材料と環境	
1 . 有機資源	2 . 石油製品 (精製)																		
3 . 石油製品 (石油化学 1)	4 . 石油製品 (石油化学 2)																		
5 . 石炭化学	6 . 天然ガス・合成ガス																		
7 . 高分子材料	8 . 油脂・界面活性剤																		
9 . 染料・顔料	10 . 機能性色素																		
11 . 有機半導体・炭素材料	12 . 液晶材料																		
13 . 香料・香辛料・化粧品	14 . 医薬、農薬																		
15 . 有機材料と環境																			
テキスト	有機工業化学・川瀬 (三共出版)																		
参考文献																			
成績評価の基準・方法	くらしの中に現れる有機化合物や有機材料について、目的にかなう有機合成法の手法や構造から引き出される性質について理解した者に単位を授与する。理解の到達度に応じてSからCまで成績を与える。 レポート (15%)、中間試験・定期試験 (85%) で総合的に評価する。																		
履修上の注意・履修要件	有機化学I,II,IIIを履修していること。																		
実践的教育	該当しない																		
備考																			