

科目名	触媒化学	英語科目名	Catalytic Chemistry	
開講年度・学期	平成 28 年度・後期	対象学科・専攻・学年	専攻科物質工学専攻 1・2 年	
授業形態	講義	必修 or 選択	選択	
単位数	2 単位	単位種類	学修単位（講義A）	
担当教員	西井圭	居室（もしくは所属）	電気物質棟 4 階（401）	
電話	806	E-mail	k.nishii@小山高専ドメイン名	
授業の到達目標		授業の到達目標との対応		
		小山高専の 教育方針	学習・教育到達 目標 (JABEE) JABEE 基 準	
1. 触媒の化学的性質の概略について理解し、説明できること。		③, ④	A	d-1, g
2. 有機金属錯体について理解し、説明できること。		③, ④	A	d-1, g
3. 工業的触媒反応について理解し、具体例を挙げて説明できること。		③, ④	A	d-1, g
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 1-3：小試験，中間，定期試験において 60%以上の得点により評価する，課題に対しプレゼンテーションを行う。				
評価方法				
1. 10 回の小試験，中間，定期試験（小試験：10%，中間・定期：80%）2. プレゼンテーションおよびディスカッション（10%）				
授業内容		授業内容に対する自学自習項目		自学自習 時間
1. 有機金属化学，有機金属錯体の概略		講義中に指定した予習項目を PDF にまとめて提出する。		4
2. 有機金属錯体の合成，構造，命名（1）		講義中に指定した予習項目を PDF にまとめて提出する。		4
3. 有機金属錯体の合成，構造，命名（2）		講義中に指定した予習項目を PDF にまとめて提出する。		4
4. 有機遷移金属錯体の基本的反応（1）		講義中に指定した予習項目を PDF にまとめて提出する。		4
5. 有機遷移金属錯体の基本的反応（2）		講義中に指定した予習項目を PDF とめて提出する。		4
6. 工業触媒反応：アルケン類の反応		講義中に指定した予習項目を PDF にまとめて提出する。		4
7. 工業触媒反応：一酸化炭素の反応		講義中に指定した予習項目を PDF にまとめて提出する。		4
8. 工業触媒反応：酢酸製造に関する反応 （中間試験）解答例および解答説明		講義中に指定した予習項目を PDF にまとめて提出する。		4
9. 触媒を用いる合成反応：クロスカップリン グ反応（ニッケル触媒）		講義中に指定した予習項目を PDF にまとめて提出する。		4
10. 触媒を用いる合成反応：クロスカップリン グ反応（パラジウム触媒）		講義中に指定した予習項目を PDF にまとめて提出する。		4
11. 触媒を用いる合成反応：クロスカップリ ング反応（パラジウム触媒）		講義中に指定した予習項目を PDF にまとめて提出する。		4
12. 触媒を用いる合成反応：アルケンの反応		講義中に指定した予習項目を PDF にまとめて提出する。		4
13. 触媒を用いる合成反応：アルケンのメタセシス		講義中に指定した予習項目を PDF にまとめて提出する。		4
14. 不斉触媒反応と錯体触媒：アルケンの不 斉シクロプロパン化，不斉水素化		講義中に指定した予習項目を PDF にまとめて提出する。		4
15. 不斉触媒反応と錯体触媒：不斉酸化反応		講義中に指定した予習項目を PDF にまとめて提出する。		4
自学自習時間合計				60
キーワード	錯体の化学結合，配位子，酸化的付加，還元的脱離，挿入，不均一系触媒，アルケン，アルキン，一酸化炭素，炭素－炭素結合形成，クロスカップリング反応，不斉触媒反応			
教科書	『化学新シリーズ 有機金属化学』裳華房，小宮三四郎・碇屋隆雄 共著			
参考書	『化学マスター講座，触媒化学・有機金属化学』丸善，大嶋幸一郎編			
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Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ，工業化学，環境化学，天然物化学，生物有機化学		
現学年の関連科目		有機合成化学，立体化学		
次年度以降の関連科目		なし		
連絡事項				
1. 教科書で予習・復習を行う。		2. 質問等はメールでも受け付ける。		
シラバス作成年月日	平成 28 年 2 月 22 日			

*シラバスは修正される場合があります。