

科目名 (Eng)	触媒化学							
担当教員	大隈 信行							
対象学年等	学科・専攻・学年	授業期間・区分・単位数・時間数			分野	形態	学修単位科目	
	物質工学科 5	後期	選択	1	(15)	専門	○	
目標基準との対応	福島高専の教育目標との対応：(D-1)．(D-2)．(E-1)．(F-1)．							
	卒業時に身に付けるべき学力や資質・能力との対応：2)． JABEE基準1(1)との対応：(c)．(d)-(2)-b)．(d)-(2)-c)．(d)-(2)-d)．(f)．(g)．							
授業の概要と方針	実用化例の多い不均一系触媒を中心にして基礎的事項を、具体的応用例を紹介してその有用性について学習する。							
到達目標	触媒の全般的な基礎知識（反応速度、構造・物性、機能制御、応用）を身につけさせると共に、化学工業における触媒の役割の重要性について理解してもらう。							
授業計画								
	週	授業項目	理解すべき内容			準備学習		
後期	16	触媒化学の概要（1）	触媒とは、化学反応の速度と平衡			高校化学Ⅱ「化学反応の速さ」を復習		
	17	触媒化学の概要（2）	触媒の機能とメカニズム					
	18	触媒化学の概要（3）	触媒の種類と構成・形態					
	19	触媒反応（1）	化学反応速度			物理化学「反応速度」を復習		
	20	触媒反応（2）	触媒反応機構					
	21	触媒反応（3）	吸着の化学①					
	22	触媒反応（4）	吸着の化学②					
	23	中間試験						
	24	触媒の構造と物性（1）	固体の結晶構造			物理化学「固体」を復習		
	25	触媒の構造と物性（2）	固体の表面構造					
	26	触媒の構造と反応（1）	金属触媒					
	27	触媒の構造と反応（2）	金属酸化物触媒、担体					
	28	触媒の構造と反応（3）	錯体触媒、生化学触媒			無機化学「錯体」を復習		
	29	触媒の応用（1）	化学産業と触媒					
30	触媒の応用（2）	エネルギー変換触媒						
試験について	中間試験、期末試験とも50分で実施する。							
評価方法	定期試験の成績を80%、課題の総点を20%ととして総合的に評価する。							
教科書	触媒化学 御園生誠・斉藤泰和共著（丸善株式会社）							
参考書	新しい触媒化学 菊池英一他（三共出版）							
関連科目	物理化学、無機化学							
履修上の注意	触媒化学を理解するためには、上記関連科目の基礎知識が必須である。必要に応じて、復習することが肝要である。							