

津山工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	化学特論		
科目基礎情報							
科目番号	0045	科目区分	一般 / 選択				
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2				
開設学科	機械工学科	対象学年	4				
開設期	前期	週時間数	2				
教科書/教材	指定しない						
担当教員	守友 博紀						
到達目標							
身の回りに潜む化学現象から、最先端の化学の研究成果について、自分の言葉で説明できるようになる。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安				
評価項目1	タンパク質、炭水化物の性質および特性を、それぞれの構成単位であるアミノ酸、糖類の性質・特性も含めつつ自分の言葉で正確に説明することができる。	タンパク質、炭水化物の性質および特性を自分の言葉で概念的に説明することができる。	タンパク質、炭水化物の性質および特性を説明できない。				
評価項目2	液晶相を発現する分子の特徴を理解したうえで、液晶ディスプレイの動作原理を自分の言葉で正確に伝えることができる。	液晶相がどのようなものかを概念的に説明できる。	液晶について説明できない。				
評価項目3	原子力発電の仕組みについて自分の言葉で説明できる。	質量欠損により生じるエネルギーを計算することができる。	原子力発電の仕組みについて説明できない。				
評価項目3	種々の放射線の特徴及び放射能を表す単位に関して自分の言葉で説明できる。	放射線がどのようなものかを概念的に説明できる。	放射線について説明できない。				
評価項目4	光合成の巧みさを理解し、Z-schemeを自分の言葉で説明できる。	光合成において重要な光誘起電子移動を説明できる。	光合成を説明できない。				
評価項目5	光触媒の動作原理、Honda-Fujishima Effect、光触媒の高効率化の指針について自分の言葉で説明できる。	Honda-Fujishima Effectを説明できる。	光触媒を説明できない。				
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	本講義では、“身の回りから最先端の化学まで”をテーマとし、種々の題材を取り上げる。所謂「教養」としての化学知識を身に付けてもらうことを目指すため、取り上げた題材を「説明できる力」を養ってもらいたい。						
授業の進め方・方法	板書を中心とする。						
注意点							
授業計画							
	週	授業内容	週ごとの到達目標				
前期	1stQ	1週	ガイダンス				
		2週	食品の化学-タンパク質(1)				
		3週	食品の化学-タンパク質(2)				
		4週	食品の化学-炭水化物(1)				
		5週	食品の化学-炭水化物(2)				
		6週	液晶(1)				
		7週	液晶(2)				
		8週	前期中間試験				
	2ndQ	9週	原子力との共生-核分裂によるエネルギーの生成				
		10週	放射線と放射能				
		11週	光化学の基礎				
		12週	光合成				
		13週	光触媒 (Honda-Fujishima Effect)				
		14週	人工光合成に関する最新の研究動向				
		15週	前期末試験				
		16週	試験返却				
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週		
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	50	0	0	0	0	0	50
専門的能力	50	0	0	0	0	0	50
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0