

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	化学総論
科目基礎情報						
科目番号	0017		科目区分	一般 / 選択		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	総合イノベーション工学専攻（エネルギー・機能創成コース）		対象学年	専1		
開設期	前期		週時間数	2		
教科書/教材	化学物語25講 著：芝哲夫 化学同人					
担当教員	甲斐 穂高					
到達目標						
数多くの物質を取り扱う技術者が必要とする基本的な化学の概念（無機化学，有機化学，生物化学，環境化学）を理解し，これらを様々な分野において応用できるようになることを目指す。						
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	金属の化学的性質や特徴について，実際に身の回りに使われている事例をあげて化学反応を示しながら説明できる。		金属の化学的性質や特徴を説明できる。		金属の化学的性質や特徴を説明できない。	
評価項目2	身の回りにあるものを例示し，化学反応や物質の構造を示しながら，水の性質について説明できる。		水の性質について説明できる。		水の性質について説明できない。	
評価項目3	身の回りにあるものを例示し，化学反応や物質の構造を示しながら，有機化合物の性質や特徴を説明できない。		有機化合物の性質や特徴を説明できる。		有機化合物の性質や特徴を説明できない。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	数多くの物質を取り扱う技術者が必要とする基本的な化学の概念（無機化学，有機化学，生物化学，環境化学）を理解し，これらを様々な分野において応用できるようになることを目指す。					
授業の進め方・方法	ここでの学習内容は，すべて，学習・教育到達目標の(B)<基礎>（JABEE基準1(2)(c)）に対応する。あらかじめ事前課題を提示するので，これに取り組んだ上で，授業中にグループに取り組む。グループ学習では，与えられた課題をとりまとめて，発表を行う形式で進める。「授業計画」における各週の「到達目標」は，この授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする。					
注意点	<到達目標の評価方法と基準> この授業で習得する「知識・能力」において示されている『14』の到達目標について，理論的な考え方，及びそれを利用した計算問題ができるようになること。これらについて定期試験で確認を行う。各到達目標に関する重みづけは同じである。 <学業成績の評価方法および評価基準> 1．学業成績は，期末試験の得点に0.6を乗じた点数（60点分），および小テストまたは課題（40点分）を学業成績評価点とし，学業成績評価点が60点以上であれば単位認定とする。 2．再試験は実施しない。定期試験を無断欠席した場合（試験開始時までに担任等への欠席の連絡がない場合）も同様である。 <単位修得要件> 学業成績評価点が60点以上であること。 <あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 化学，物理，生物，有機化学，無機化学，分析化学，物理化学，生物化学の基本的事項は理解していることが望ましい。 <レポート等> 開講期間中に複数回レポートを課す。					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	授業の進め方		授業の進め方について理解する。	
		2週	銅と文明		1．鉄の化学的性質を説明できる。	
		3週	鉄と文明		2．鉄の化学的性質を説明できる。	
		4週	貴金属の利用と性質		3．貴金属の利便性・特徴・影響を説明できる。	
		5週	重金属の利用と性質		4．重金属の利便性・特徴・影響を説明できる。	
		6週	様々な金属の利用と性質		5．身の回りにある様々な金属の利便性・特徴・影響を説明できる。	
		7週	水の性質		6．水の化学的性質を説明できる。	
		8週	水と生命		7．水と生命の関係を説明できる。	
	2ndQ	9週	必須栄養素とアミノ酸		8．タンパク質とアミノ酸の性質を理解している。	
		10週	生体の恒常性（代謝と解毒）		9．生体内の代謝・解毒の作用を理解している。	
		11週	日常生活の中での有機化学物質		10．身の回りにある有機化合物の性質や特徴を説明できる。	
		12週	フェロモンと農薬と殺虫剤		11．農薬と殺虫剤成分の性質や構造を理解している。	
		13週	大衆薬の性質と効果		12．薬の性質や構造を理解している。	
		14週	科学技術と原子力		13．原子力発電と放射生廃棄物の説明ができる。	
		15週	化学総論のまとめ		14．これまでに学習した内容をもとに，身の回りの事象や事柄について化学的な視点での解説や説明ができる。	
		16週				
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	課題	相互評価	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	60	40	0	0	0	0	100
配点	60	40	0	0	0	0	100