

北九州工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)	授業科目	物理学特論III		
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	生産デザイン工学専攻		対象学年	専1			
開設期	後期		週時間数	2			
教科書/教材	環境分析化学、三共出版 合原眞ら 共著						
担当教員	松嶋 茂憲,白神 宏						
到達目標							
1.環境問題の現状について説明できる。 2.クロマト分析による代表的な分析方法を説明できる。 3.特定の分析装置を用いた気体、液体、固体の分析方法を理解し、測定をもとにデータを解析することができる。							
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	環境問題の現状と対応策について説明できる。		環境問題の現状について説明できる。		環境問題の現状について説明できない。		
評価項目2	クロマト分析による代表的な分析方法を説明でき、取り扱うことができる。		クロマト分析による代表的な分析方法を説明できる。		クロマト分析による代表的な分析方法を説明できない。		
評価項目3	特定の分析装置を用いた気体、液体、固体の分析方法を理解し、測定をもとにデータを解析することができる。		特定の分析装置を用いた気体、液体、固体の分析方法を理解し、測定をもとにデータを解析することができる。		特定の分析装置を用いた気体、液体、固体の分析方法を理解し、測定をもとにデータを解析できない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	身の回りの環境には数多くの化学物質が氾濫しており、環境や生態系に対し影響が大きい化学物質については様々な規制施策が行われている。本講義では、化学的手法を用い、環境で問題となる化学物質の分析に関して理解を深めることを目的とする。主に、現代社会において直面する環境問題の中から大気汚染、水質汚濁、土壌汚染における環境の分析方法や装置の分析原理を中心に講義する。						
授業の進め方・方法	環境汚染, 環境汚染物質の採取法、微量分析法等について課題を課し、レポートとして報告してもらう。						
注意点	化学系本科学科 (分析化学、構造解析学、機器分析実験、生物化学工学実験など) の理解を深めておくこと。						
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	分析化学の基礎				
		2週	環境問題への取り組み			環境問題の現状について説明できる。	
		3週	サンプリング			クロマト分析による代表的な分析方法を説明できる。	
		4週	大気環境の分析			特定の分析装置を用いた気体、液体、固体の分析方法を理解し、測定をもとにデータを解析することができる。	
		5週	常時監視測定項目			クロマト分析による代表的な分析方法を説明できる。	
		6週	悪臭、温室効果ガスの分析			特定の分析装置を用いた気体、液体、固体の分析方法を理解し、測定をもとにデータを解析することができる。	
		7週	酸性雨の分析			特定の分析装置を用いた気体、液体、固体の分析方法を理解し、測定をもとにデータを解析することができる。	
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	水質汚濁			環境問題の現状について説明できる。	
		10週	水環境の分類及び法規、物理的性質の測定			クロマト分析による代表的な分析方法を説明できる。	
		11週	溶存物質の化学分析、懸濁物質の分析			クロマト分析による代表的な分析方法を説明できる。	
		12週	海水の分析			特定の分析装置を用いた気体、液体、固体の分析方法を理解し、測定をもとにデータを解析することができる。	
		13週	土壌汚染			環境問題の現状について説明できる。	
		14週	土壌の調査、分析法			クロマト分析による代表的な分析方法を説明できる。	
		15週	重金属、揮発性有機化合物、農薬類の溶出試験			特定の分析装置を用いた気体、液体、固体の分析方法を理解し、測定をもとにデータを解析することができる。	
		16週	ダイオキシン			特定の分析装置を用いた気体、液体、固体の分析方法を理解し、測定をもとにデータを解析することができる。	
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	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	0	0	0	30	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0