

富山高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	基礎科学実験	
科目基礎情報							
科目番号	0034			科目区分	一般 / 必修		
授業形態	実験・実習			単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	機械システム工学科			対象学年	2		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	プリント、サイエンスビュー化学総合資料						
担当教員	森田 康文,山腰 等						
到達目標							
物理実験の基本操作を身に付け、基本知識を活かして、安全を確保しながら実験を行うことができる。 化学実験の基本操作を身に付け、基本知識を活かして、安全を確保しながら実験を行うことができる。							
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	物理実験の基本知識を生かしながら実験を行うことができる			物理実験の基本操作を身につけて実験ができる		物理実験の基本知識、基本操作ができない	
評価項目2	化学実験の基本操作を身に付け、基本知識を活かして、安全を確保しながら実験を行うことができる。			化学実験の基本操作を身に付け、基本知識を活かして実験を行うことができる。		化学実験の基本操作を身に付け、基本知識を活かして安全に実験を行うことが出来ない。	
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
ディプロマポリシー 3							
教育方法等							
概要	物理および化学の基礎的な実験を行う。						
授業の進め方・方法	実験とレポート提出						
注意点	実験に関する基本操作、基礎知識を身に付けること。 安全を確保して実験を行うこと。						
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	ガイダンス				
		2週	物理実験(1)			運動の法則の実験	
		3週	物理実験(2)			運動量保存の実験	
		4週	物理実験(3)			力学的エネルギー保存の実験	
		5週	物理実験(4)			かさ袋ロケットの実験 ホバークラフトの実験	
		6週	物理実験(5)			かさ袋ロケットの実験 ホバークラフトの実験	
		7週	物理実験(6)			プレゼンテーション	
		8週	中間試験			実施せず	
	4thQ	9週	化学実験①			実験説明	
		10週	化学実験②			イオン化傾向	
		11週	化学実験③			気体1molの体積	
		12週	化学実験④			反応熱その1	
		13週	化学実験⑤			反応熱その2	
		14週	化学実験⑥			サリチル酸メチルの合成	
		15週	期末試験			実施せず	
		16週	まとめとアンケート				
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	
基礎的能力	自然科学	物理実験	物理実験	測定機器などの取り扱い方を理解し、基本的な操作を行うことができる。	3		
				安全を確保して、実験を行うことができる。	3		
				実験報告書を決められた形式で作成できる。	3		
				有効数字を考慮して、データを集計することができる。	3		
				力学に関する分野に関する実験に基づき、代表的な物理現象を説明できる。	3		
		化学実験	化学実験	実験の基礎知識(安全防具の使用法、薬品、火気の取り扱い、整理整頓)を持っている。	3		
				事故への対処の方法(薬品の付着、引火、火傷、切り傷)を理解し、対応ができる。	3		
				測定と測定値の取り扱いができる。	3		
				有効数字の概念・測定器具の精度が説明できる。	3		
				レポート作成の手順を理解し、レポートを作成できる。	3		
				ガラス器具の取り扱いができる。	3		
				基本的な実験器具に関して、目的に応じて選択し正しく使うことができる。	3		
				試薬の調製ができる。	3		

				代表的な気体発生の実験ができる。	3	
				代表的な無機化学反応により沈殿を作り、ろ過ができる。	3	
評価割合						
	試験	レポート	相互評価	態度	ポートフォリオ	合計
総合評価割合	0	100	0	0	0	100
基礎的能力	0	100	0	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0