

鹿児島工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	物理学実験
科目基礎情報					
科目番号	0022		科目区分	専門 / 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	電気電子工学科		対象学年	4	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	物理学実験の概要(配布資料)				
担当教員	篠原 学, 池田 昭大				
到達目標					
1. 各実験の目的と内容について説明できる。 2. 行った実験の結果について、考察・検討できる。 3. 行った実験について、報告書にまとめることができる。					
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	各実験の目的と内容について、教科書などの資料を参考にして、詳しく説明できる。		各実験の目的と内容について、実験手順書に基づいて説明できる。		各実験の目的と内容について説明できない。
評価項目2	行った実験の結果について、教科書以外の資料を参考に、考察・検討できる。		行った実験の結果について、教科書を参考に、考察・検討できる。		行った実験の結果について、考察・検討できない。
評価項目3	行った実験について、報告書用紙の内容に自分で考えた工夫を加えて、報告書にまとめることができる。		行った実験について、報告書用紙の書式に沿って、報告書にまとめることができる。		行った実験について、報告書にまとめることができない。
学科の到達目標項目との関係					
教育プログラムの科目分類 (2)① JABEE (2012) 基準 1(2)(c) 教育プログラムの学習・教育到達目標 3-1 本科(準学士課程)の学習・教育到達目標 3-a					
教育方法等					
概要	実験を通して、自然現象の本質を抽出する物理的なものの見方、考え方を身につける。これまで学習した物理学の内容を、実験を通じて理解する。				
授業の進め方・方法	12種類の実験を、班毎にレポートは実験の翌週までに提出すること。				
注意点	事前に実験テーマに関する予習をし、手際よく作業できるようにしておくことが肝要である。				
授業計画					
後期	3rdQ	週	授業内容		週ごとの到達目標
		1週	ガイダンス		物理学実験の実施概要を把握する。
		2週	物理学実験		「水の表面張力の測定」の目的と内容について説明でき、実験の結果について、考察・検討でき、報告書にまとめることができる。
		3週	物理学実験		「GM管による放射線計測」の目的と内容について説明でき、実験の結果について、考察・検討でき、報告書にまとめることができる。
		4週	物理学実験		「バネ振動の固有周期の実験」の目的と内容について説明でき、実験の結果について、考察・検討でき、報告書にまとめることができる。
		5週	物理学実験		「ニュートン・リングの実験」の目的と内容について説明でき、実験の結果について、考察・検討でき、報告書にまとめることができる。
		6週	物理学実験		「電気抵抗の温度変化の実験」の目的と内容について説明でき、実験の結果について、考察・検討でき、報告書にまとめることができる。
		7週	物理学実験		「電子のスペクトル線の実験」の目的と内容について説明でき、実験の結果について、考察・検討でき、報告書にまとめることができる。
	8週	前半のまとめ		前半の実験の実施状況を踏まえて、後半に向けた指導を行う。	
	4thQ	9週	物理学実験		「電子の e/m の測定」の目的と内容について説明でき、実験の結果について、考察・検討でき、報告書にまとめることができる。
		10週	物理学実験		「プランク定数の測定」の目的と内容について説明でき、実験の結果について、考察・検討でき、報告書にまとめることができる。
		11週	物理学実験		「ヤングの実験」の目的と内容について説明でき、実験の結果について、考察・検討でき、報告書にまとめることができる。
		12週	物理学実験		「等電位線の測定」の目的と内容について説明でき、実験の結果について、考察・検討でき、報告書にまとめることができる。
		13週	物理学実験		「コンデンサーの電気容量の測定」の目的と内容について説明でき、実験の結果について、考察・検討でき、報告書にまとめることができる。
		14週	物理学実験		「ホール効果の実験」の目的と内容について説明でき、実験の結果について、考察・検討でき、報告書にまとめることができる。
15週		まとめ		提出したレポートの問題点を自分の課題として把握する(非評価項目)。	

		16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	0	0	0	0	0	100	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	0	100	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0