

熊本高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	総合理科II
科目基礎情報					
科目番号	0131		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	機械知能システム工学科		対象学年	2	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	「地学基礎」小川勇二郎他著 数研出版 「リードLightノート地学基礎」数研出版 「物理基礎」中村英二他著 第一学習社				
担当教員	岩尾 航希				
到達目標					
1. 地学の内容(天体・固体地球・大気)を理解し、さまざまな問題に適応できる。 2. 物理に関する実験を正しく行い、データを適切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
1. 地学の内容(天体・固体地球・大気)を理解し、さまざまな問題に適応できる。	地学の内容を正しく理解し、さまざまな地学の問題に適応できる。		基本的な地学の問題を解くことができる。		基本的な地学の問題を解くことができない。
2. 物理に関する実験を正しく行い、データを適切にまとめることができる。	物理に関する実験を正しく行い、データをまとめ、結果を考察することができる。		物理に関する実験を正しく行い、データをまとめることができる。		物理に関する実験を正しく行い、データをまとめることができない。
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	地学の分野では、太陽系、地球の内部構造、地震、地球の熱収支、気象、を学習する。 物理の分野では、同時に開講している物理の内容について数テーマの実験を行う。				
授業の進め方・方法	地学の授業は講義形式で行う。太陽系、地球の内部構造、地震、地球の熱収支、気象、について学習する。 物理の授業は、重力加速度の測定、静止摩擦係数の測定の実験を行う。				
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	太陽系の天体		太陽系の天体について理解し、問題を解くことができる。
		2週	地球の誕生		地球の誕生について理解し、問題を解くことができる。
		3週	地球の構造		地球の構造について理解し、問題を解くことができる。
		4週	プレートテクトニクス		プレートテクトニクスについて理解し、問題を解くことができる。
		5週	火山と地震		火山と地震について理解し、問題を解くことができる。
		6週	地球の熱収支		地球の熱収支について理解し、問題を解くことができる。
		7週	大気と海水の運動		大気と海水の運動について理解し、問題を解くことができる。
		8週	〔中間試験〕		
	2ndQ	9週	落下運動の説明		重力加速度の測定の実験方法について理解できる。
		10週	重力加速度の測定		重力加速度の測定の実験を正しく実施することができる。
		11週	実験まとめ		重力加速度の測定の実験データを適切にまとめることができる。
		12週	摩擦力の説明		静止摩擦係数の測定の実験方法について理解できる。
		13週	静止摩擦係数の測定		静止摩擦係数の測定の実験を正しく実施することができる。
		14週	実験まとめ		静止摩擦係数の測定の実験データを適切にまとめることができる。
		15週	〔前期末試験〕		
		16週	前期末試験の返却と解説		試験を見直すことで、間違えた点を理解するとともにこれまで学んだことを復習する。
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
基礎的能力	自然科学	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	
		ライフサイエンス/アースサイエンス	ライフサイエンス/アースサイエンス	太陽系を構成する惑星の中に地球があり、月は地球の衛星であることを説明できる。 地球は大気と水で覆われた惑星であることを説明できる。 陸地および海底の大地形とその形成を説明できる。	3 3 3

			地球の内部構造を理解して、内部には何があるか説明できる。	3	
			マグマの生成と火山活動を説明できる。	3	
			地震の発生と断層運動について説明できる。	3	
			地球科学を支えるプレートテクトニクスを説明できる。	3	
			プレート境界における地震活動の特徴とそれに伴う地殻変動などについて説明できる。	3	
			大気圏の構造・成分を理解し、大気圧を説明できる。	3	
			大気の熱収支を理解し、大気の運動を説明できる。	3	
			大気の大循環を理解し、大気中の風の流れなどの気象現象を説明できる。	3	
			海水の運動を理解し、潮流、高潮、津波などを説明できる。	3	
工学基礎	工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法)	工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法)	物理、化学、情報、工学についての基礎的原理や現象を、実験を通じて理解できる。	3	
			物理、化学、情報、工学における基礎的な原理や現象を明らかにするための実験手法、実験手順について説明できる。	3	
			実験装置や測定器の操作、及び実験器具・試薬・材料の正しい取扱を身に付け、安全に実験できる。	3	
			実験データの分析、誤差解析、有効桁数の評価、整理の仕方、考察の論理性に配慮して実践できる。	3	
			実験テーマの目的に沿って実験・測定結果の妥当性など実験データについて論理的な考察ができる。	3	
			実験ノートや実験レポートの記載方法に沿ってレポート作成を実践できる。	3	

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	0	30	100
基礎的能力	70	0	0	0	0	30	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0