

八戸工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	エネルギー物理学 I (0232)	
科目基礎情報							
科目番号	0111			科目区分	一般 / 必修		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	学修単位: 1		
開設学科	産業システム工学科環境都市・建築デザインコース			対象学年	2		
開設期	前期			週時間数	1		
教科書/教材	高専テキストシリーズ 物理 上 力学・波動 (森北出版) 高専テキストシリーズ 物理問題集 (森北出版)						
担当教員	舘野 安夫,福地 進						
到達目標							
(1) 1年生で学んだ数学と、物理学の概念が結びつけられること (2) 2次元での物体の運動を理解し、数式を用いて説明できること (3) 光の基本的な性質を理解し、身近な現象を説明できること							
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				1年生で学んだ数学と、物理学の概念が結びつけることができる		1年生で学んだ数学と、物理学の概念が結びつけることができない	
評価項目2				2次元での物体の運動を理解し、数式を用いて説明できる		2次元での物体の運動を理解し、数式を用いて説明できない	
評価項目3				) 光の基本的な性質を理解し、身近な現象を説明できる		) 光の基本的な性質を理解し、身近な現象を説明できない	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	1年生で学んだ数学の知識を物理学とリンクさせ、物理学の重要な概念の一つである「エネルギー」を確実に習得するための素地を作ること为目标とする。二次関数、三角関数と力学を結びつけて2次元の運動を学ぶほか、現代社会に欠くことのできない「光学」の基礎を学ぶ。						
授業の進め方・方法	この科目は、冬学期の「エネルギー物理学II」を履修するための準備段階として位置づけ、数学の重要概念である二次関数と三角関数を物理学に適用させることを目標に行う。1年生で学んだ数学を多用しつつ、物理学との関連性が分かるように授業を進める。						
注意点	力学Iのほか、1年生の数学（基礎数学）を理解していることが前提条件である。理解が十分でなければ、よく復習して知識を完全なものとする。数学と物理を結びつけるためには、たくさんの演習問題を解くことが重要な意味を持つ。また、教官に質問する、自分で調査するといった、疑問を解決する手段を身につけ、活用できることを期待する。						
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	いろいろな力 — 張力・摩擦力				
		2週	フックの法則と弾性力				
		3週	2物体の運動方程式				
		4週	2次元の運動① 水平投射				
		5週	2次元の運動② 斜方投射				
		6週	光の基本的な性質① – 反射・回折・屈折				
		7週	光の基本的な性質② – スペクトルと分光				
		8週	到達度試験（答案返却とまとめ）				
	2ndQ	9週					
		10週					
		11週					
		12週					
		13週					
		14週					
		15週					
		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							
	到達度試験			小テスト・レポート等		合計	
総合評価割合		70			30		100
基礎的能力		70			30		100
専門的能力		0			0		0
分野横断的能力		0			0		0