

富山高専専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	物理学Ⅱ	
科目基礎情報							
科目番号	0030			科目区分	一般 / 選択		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	機械システム工学科			対象学年	2		
開設期	通年			週時間数	2		
教科書/教材	物理基礎、物理（数研出版）						
担当教員	山腰 等						
到達目標							
1. 仕事とエネルギーの関係を理解し問題を解くことができる。 2. 平面の運動について理解し問題を解くことができる。 3. 運動量の概念を理解し問題を解くことができる。 4. 剛体にかかる力の釣り合いの問題を解くことができる。							
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	仕事とエネルギーの関係を理解し 応用問題を解くことができる。			仕事とエネルギーの関係を理解し 基礎問題を解くことができる。		仕事とエネルギーの概念が説明で きない。	
評価項目2	平面の運動について理解し応用問 題が解ける。			平面の運動について理解し基礎問 題が解ける。		平面の運動について説明できない 。	
評価項目3	運動量の概念を理解し応用問題が 解ける。			運動量の概念を理解し基礎問題が 解ける		運動量の概念を説明できない。	
評価項目4	剛体にかかる力の釣り合いについ て理解し応用問題が解ける。			剛体にかかる力の釣り合いについ て理解し基礎問題が解ける。		剛体にかかる力の釣り合いについ て説明できない。	
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	覚えるのではなく理解して定着させることに主眼を置く。						
授業の進め方・方法	講義および実験						
注意点	質問等は授業時間や放課後等できるだけ早く解決するように。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	エネルギー(1)		仕事とエネルギーの関係が分かる		
		2週	エネルギー(2)		エネルギー保存の問題が解ける		
		3週	エネルギー(3)		エネルギー保存の応用問題が解ける		
		4週	平面の運動(1)		平面のベクトルが分かる		
		5週	平面の運動(2)		平面の運動の問題が解ける		
		6週	平面の運動(3)		平面の運動の応用問題が解ける		
		7週	問題演習				
		8週	中間試験				
	2ndQ	9週	剛体とは		剛体について理解できる		
		10週	剛体にはたらく力のつりあい(1)		剛体にはたらく力の釣り合いについて理解できる		
		11週	剛体にはたらく力のつりあい(2)		剛体にはたらく力の釣り合いについて理解できる		
		12週	剛体にはたらく力の合力(3)		剛体の問題が解ける		
		13週	運動量		運動量が理解できる		
		14週	問題演習				
		15週	期末試験				
		16週	答案返却、解説、アンケート				
後期	3rdQ	1週					
		2週					
		3週					
		4週					
		5週					
		6週					
		7週					
		8週					
	4thQ	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

基礎的能力	自然科学	物理	力学	平面内を移動する質点の運動を位置ベクトルの変化として扱うことができる。	3	前4
				水平投射、及び斜方投射した物体の座標、速度、時間に関する計算ができる。	3	前5
				重力による位置エネルギーに関する計算ができる。	3	前2,前3
				弾性力による位置エネルギーに関する計算ができる。	3	前2,前3
				力学的エネルギー保存則を様々な物理量の計算に利用できる。	3	前2,前3
				物体の質量と速度から運動量を求めることができる。	3	
				運動量の差が力積に等しいことを利用して、様々な物理量の計算ができる。	3	
				運動量保存則を様々な物理量の計算に利用できる。	3	
				周期、振動数など単振動を特徴づける諸量を求めることができる。	3	
				単振動における変位、速度、加速度、力の関係を説明できる。	3	
				等速円運動をする物体の速度、角速度、加速度、向心力に関する計算ができる。	3	
				万有引力の法則から物体間にはたらく万有引力を求めることができる。	3	
				万有引力による位置エネルギーに関する計算ができる。	3	
				力のモーメントを求めることができる。	3	前9
				剛体における力のつり合いに関する計算ができる。	3	前9,前10,前11
				重心に関する計算ができる。	3	前12,前13

評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	レポート	合計
総合評価割合	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	80	0	0	0	0	20	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