

富山高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	物理学Ⅲ	
科目基礎情報							
科目番号	0136		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: 1			
開設学科	機械システム工学科		対象学年	3			
開設期	前期		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. 音と光を波として理解し問題が解ける。 2. 電気について理解し問題が解ける。							
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	音と光を波として理解し応用問題が解ける。		音と光を波として理解し基礎問題が解ける。		音と光を波として説明できない。		
評価項目2	電気について理解し応用問題が解ける。		電気について理解し基礎問題が解ける。		電気について説明できない。		
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	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						
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	音(1)		音の性質		
		2週	音(2)		弦の振動と共鳴共振		
		3週	音(3)		気柱の振動と共鳴共振		
		4週	音(4)		ドップラー効果		
		5週	光(1)		光の性質について説明できる		
		6週	光(2)		光の干渉分散について説明できる		
		7週	問題演習				
		8週	中間試験				
	2ndQ	9週	電気(1)		電気の性質について説明できる		
		10週	電気(2)		絶縁体、導体について説明できる		
		11週	電気とエネルギー		抵抗の接続について説明できる		
		12週	電気とエネルギー		ジュールの法則について説明できる		
		13週	交流		交流について説明できる		
		14週	電磁波		電磁波について説明できる		
		15週	期末試験				
		16週	答案返却、解説、アンケート				
モデルコアカリキュラムの学習内容及到達目標							
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	波動	弦の長さや弦を伝わる波の速さから、弦の固有振動数を求めることができる。	2	前1,前2	
				気柱の長さや音速から、開管、閉管の固有振動数を求めることができる(開口端補正は考えない)。	2	前3	
				共振、共鳴現象について具体例を挙げるができる。	2	前2,前3	
				一直線上の運動において、ドップラー効果による音の振動数変化を求めることができる。	2	前4	
				自然光と偏光の違いについて説明できる。	2	前5	
				光の反射角、屈折角に関する計算ができる。	2	前5,前6	
			電気	波長の違いによる分散現象によってスペクトルが生じることを説明できる。	2	前5,前6	
				導体と不導体の違いについて、自由電子と関連させて説明できる。	2	前9,前10	
				オームの法則から、電圧、電流、抵抗に関する計算ができる。	2	前11	
				抵抗を直列接続、及び並列接続したときの合成抵抗の値を求めることができる。	2	前11	
				ジュール熱や電力を求めることができる。	2	前12	
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
專門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0