

宇部工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	応用物理Ⅱ B					
科目基礎情報											
科目番号		0089		科目区分		専門 / 必修					
授業形態		講義		単位の種別と単位数		履修単位: 1					
開設学科		機械工学科		対象学年		4					
開設期		前期		週時間数		2					
教科書/教材		『振動・波動』 講義ノート 岡田 静雄 ほか (共立出版)、1～3年の物理の教科書									
担当教員		木村 大自									
到達目標											
1 振動や波動に関する語句や法則について理解し、解説することができる。 2 演習問題を解くことができる。 3 物理の学習を通して、科学的な思考力や探究心、学習態度を高めることができる。											
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		最低限の到達レベルの目安 (可)		未到達レベルの目安			
評価項目1		振動や波動に関する語句や法則について理解し、具体例を挙げて解説することができる。		振動や波動に関する語句や法則について理解し、解説することができる。		振動や波動に関する語句や法則について、大まかな説明をすることができる。		波動に関する語句や法則について、ほとんど説明することができない。			
評価項目2		複雑な問題を理解し、解くことができる。		標準的な問題を理解し、解くことができる。		易しい問題を理解し、解くことができる。		易しい問題を理解し、解くことができない。			
評価項目3		物理の学習を通して、科学的な思考力や探究心、学習態度を高め、他の学生に良い影響を与えることができる。		物理の学習を通して、科学的な思考力や探究心、学習態度を高めることができる。		物理の学習を通して、科学的な思考力や探究心、学習態度をやや高めることができる。		物理の学習を通して、科学的な思考力や探究心、学習態度を高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		減衰振動や強制振動、様々な波について詳しく学びます。									
授業の進め方・方法		シラバスの授業計画を目安に、テキストの内容等を説明していきます。授業中に演習問題を解いてもらいます。									
注意点		演習問題は、答えが分かっているても手を動かして解いてみてください。自分で解くことで、いろいろ分かってきます。									
授業計画											
		週		授業内容		週ごとの到達目標					
前期	1stQ	1週		ガイダンス、振動と波動		ガイダンス、振動と波動の概要が理解できる。					
		2週		単振動		単振動が理解できる。					
		3週		減衰振動 (前半)		減衰振動 (前半) が理解できる。					
		4週		減衰振動 (後半)		減衰振動 (後半) が理解できる。					
		5週		強制振動 (前半)		強制振動 (前半) が理解できる。					
		6週		強制振動 (後半)		強制振動 (後半) が理解できる。					
		7週		中間試験		中間試験の8割以上を解くことができる。					
		8週		中間試験の返却と解説		中間試験で間違えた箇所を理解することができる。					
	2ndQ	9週		単振動の合成と一般の周期運動		単振動の合成と一般の周期運動が理解できる。					
		10週		波動とその表現		波動とその表現が理解できる。					
		11週		波動方程式		波動方程式が理解できる。					
		12週		反射と屈折		反射と屈折が理解できる。					
		13週		波のエネルギー伝播		波のエネルギー伝播が理解できる。					
		14週		干渉と屈折		干渉と屈折が理解できる。					
		15週		定期試験		定期試験の8割以上を解くことができる。					
		16週		定期試験の返却と解説		定期試験で間違えた箇所を理解することができる。					
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	波動	ホイヘンスの原理について説明できる。				3			
				波の反射の法則、屈折の法則、および回折について説明できる。				3			
				自然光と偏光の違いについて説明できる。				3			
				光の反射角、屈折角に関する計算ができる。				3			
				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。				3			
評価割合											
		中間試験		定期試験		課題、小テスト、解答能力、授業態度		合計			
総合評価割合		40		40		20		100			
知識の基本的な理解		32		32		8		72			
思考・推論・創造性		8		8		2		18			
態度・志向性(人間力)		0		0		10		10			