

宇部工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	応用物理Ⅳ		
科目基礎情報								
科目番号	0016			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	物質工学科			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 波動に関する語句や法則について、説明することができる。 2 演習問題を理解し、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	波動に関する語句や法則について説明でき、その具体例を挙げることができる。		波動に関する語句や法則について、説明することができる。		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。		優しい問題を理解し、解くことができる。		優しい問題を理解し、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								
JABEE (c) 教育目標 (A) ①								
教育方法等								
概要	様々な波について少し詳しく学びます。							
授業の進め方・方法	シラバスの授業計画を目安に、教科書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								
前期	1stQ	週	授業内容			週ごとの到達目標		
		1週	ガイダンス、波動、波動関数			ガイダンス、波動、波動関数が理解できる。		
		2週	正弦波			正弦波が理解できる。		
		3週	波動方程式			波動方程式が理解できる。		
		4週	波動方程式の線形成と重ね合わせの原理			波動方程式の線形成と重ね合わせの原理が理解できる。		
		5週	空間を伝わる波動			空間を伝わる波動が理解できる。		
		6週	屈折の法則			屈折の法則が理解できる。		
		7週	中間試験					
	8週	試験返却・解答解説						
	2ndQ	9週	弦を伝わる波動の強度、固定端反射			弦を伝わる波動の強度、固定端反射が理解できる。		
		10週	自由端反射、2つの弦の継ぎ目での横波の反射と透過			自由端反射、2つの弦の継ぎ目での横波の反射と透過が理解できる。		
		11週	干渉			干渉が理解できる。		
		12週	回折			回折が理解できる。		
		13週	いろいろな波形の周期的な波動、定常波			いろいろな波形の周期的な波動、定常波が理解できる。		
		14週	弦の固有振動、気柱の固有振動、波束			弦の固有振動、気柱の固有振動、波束が理解できる。		
		15週	定期試験					
		16週	試験返却・解答解説					
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								
	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	