

仙台高等専門学校		開講年度	平成27年度 (2015年度)	授業科目	応用物理Ⅱ
<b>科目基礎情報</b>					
科目番号	0120		科目区分	専門 / 選択	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 1	
開設学科	電気システム工学科		対象学年	4	
開設期	前期		週時間数	1	
教科書/教材	書名: 物理学 著者: 原 康夫 出版社: 学術図書				
担当教員	千葉 芳明				
<b>到達目標</b>					
単純な質点系の運動方程式の意味を理解し応用できる。角運動量、慣性モーメントが求められ、回転の運動方程式を立てて解くことができる。弦や固体を伝わる波の方程式を立てて解くことができる。音や光の回折及び干渉を理解できる。					
<b>ルーブリック</b>					
	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		
知識と理解	学習内容を十分に理解し、知識として身に着けている。	学習内容を概ね理解し、基本的な知識が定着している。	左の基準に達していない。		
関心・意欲・態度	授業の度に理解を深め、それ以上の発展問題に積極的に取り組み、関心を深めている。	基礎的な問題に主体的に取り組み、関心を高めている。	左の基準に達していない。		
技能・表現	定義・法則などから数学的な規則性を正しく導くことができ、発展的な問題に対処することができる。	定義・法則などを理解し、それを利用するところまで導くことができる。	左の基準に達していない。		
<b>学科の到達目標項目との関係</b>					
<b>教育方法等</b>					
概要	物理学の基礎概念をもとにして、自然現象の理解を深める。さらに、物理学が他の科学技術の分野にどのような役割をはたしているかを学習する。				
授業の進め方・方法	教科書を参考に授業を進める。専門教科の基礎となる物理の基礎の理解に繋げる。				
注意点	講義は必ずしも教科書に沿って展開しないので、講義の内容を自分で復習することが大切である。そのため自分なりのノート作成が求められる。また準学士課程の物理、応用物理Ⅰを良く復習することが必要である。				
<b>授業計画</b>					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	長さと時間	長さや時間の定義が理解できる。	
		2週	速度と加速度	放物運動・円運動の加速度が計算できる。	
		3週	運動の方程式	力の定義が理解できる。	
		4週	落体・放物運動	位置・速度と時間の関係が理解できる。	
		5週	弾力と円運動	復元力や向心力の性質が理解できる。	
		6週	エネルギー保存則	エネルギー保存則を用いた運動の理解ができる。	
		7週	角運動量と万有引力	地上の運動と天体の運動の統一的理解ができる。	
		8週	前期中間試験		
	2ndQ	9週	運動量保存の法則	質点系特有の現象が理解できる。	
		10週	重心の運動	内力しか作用しない場合の運動が理解できる。	
		11週	衝突	運動量保存の法則が理解できる。	
		12週	力のモーメントと角運動量の変化	力のモーメントと角運動量の変化が理解できる。	
		13週	剛体の運動方程式	剛体の回転運動に対する方程式が計算できる。	
		14週	慣性モーメントの計算	棒・円板の慣性モーメントの計算ができる。	
		15週	剛体の運動	斜面を転がる剛体の運動が理解できる。	
		16週	実体振り子、こまの運動	身の回りにある剛体の運動が理解できる。	
<b>モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標</b>					
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
<b>評価割合</b>					
		試験	課題	合計	
総合評価割合		80	20	100	
基礎的能力		80	20	100	
専門的能力		0	0	0	
分野横断的能力		0	0	0	