

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	物理 I A	
科目基礎情報							
科目番号	0040			科目区分	一般 / 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	1		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	『物理基礎』 國友 正和 (ほか) (数研出版) / 『物理基礎学習ノート』 数研出版編集部 編 (数研出版)						
担当教員	木村 大自						
到達目標							
1 力学に関する語句や法則について、説明することができる。 2 教科書の例題や問題を理解し、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	力学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。	力学に関する語句や法則について、説明することができる。	力学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。	力学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	章末問題等の複雑な問題を理解し、解くことができる。	教科書の例題や問題を理解し、解くことができる。	簡単な問題を理解し、解くことができる。	簡単な問題を理解し、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							
教育目標 (A)							
教育方法等							
概要	物理の中で最も基本的な力学の初歩を学びます。例えば、物体の運動の表し方や様々な力、運動の法則を扱います。						
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	物理で使う「速度」や「力」といった言葉は、日常で使う場合と意味がやや異なります。このため、物理で使う場合の語句の意味を正しく理解してください。演習問題は眺めるだけではなく、必ず自分で解いてみましょう。問題内容をよく理解して解法を考え、自分の手を動かして解くことで、計算力や理解力がついてきます。(授業計画の「週」は「回」に読み替えてください。)						
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 有効数字、速さと運動		「物理」とはどういう科目なのか概略をつかむ。有効数字、速さと運動が理解できる。		
		2週	等速直線運動、平均の速さと瞬間の速さ、速度		等速直線運動、平均の速さと瞬間の速さ、速度が理解できる。		
		3週	速度の合成、相対速度		速度の合成、相対速度が理解できる。		
		4週	ベクトルの和と差、平面上の合成速度と相対速度、加速度		ベクトルの和と差、平面上の合成速度と相対速度、加速度が理解できる。		
		5週	等加速度直線運動、負の加速度		等加速度直線運動、負の加速度が理解できる。		
		6週	自由落下、鉛直投げおろし		自由落下、鉛直投げおろしが理解できる。		
		7週	鉛直投げ上げ、水平投射と斜方投射		鉛直投げ上げ、水平投射と斜方投射できる。		
	2ndQ	8週	中間試験				
		9週	試験返却・解答解説				
		10週	力の働きと表し方、力のつり合い、フックの法則		力の働きと表し方、力の法則、フックの法則が理解できる。		
		11週	力の合成と分解、つり合う3力		力の合成と分解、つり合う3力が理解できる。		
		12週	作用反作用の法則		作用反作用の法則が理解できる。		
		13週	慣性の法則、力と加速度の関係		慣性の法則、力と加速度の関係が理解できる。		
		14週	質量と加速度の関係、運動方程式		質量と加速度の関係、運動方程式が理解できる。		
		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