

科目名	物理			担当教員	東田 洋次		
学年	1年	学期	通年	履修条件	必修	単位数	3
分野	一般	授業形式	講義	科目番号	08G01_20100	単位区別	履修単位
学習目標	工学の基礎となる物理学の基本的な概念や原理・法則を理解し、数式として表現することで、科学的な考え方を定着させる。						
進め方	講義内容は概ね教科書の内容に従うが、以下のような順で講義を行うため、必ずノートをとること。 また、問題を各自に割り当てて発表させるとともに、必要に応じて宿題も課す。 一方、身近な材料を使った実験を取り入れ、物理現象が身近に感じられるように配慮する。						
履修要件							
	学習項目 (時間数)			学習到達目標			
学習内容	1 有効数字と単位	(2)					
	2 速さと等速直線運動	(3)		速度、加速度を理解し、等速直線運動、等加速度直線運動に関する計算ができる。	D1:1, 2		
	3 変位と速度	(2)					
	4 加速度	(2)					
	5 等加速度直線運動	(4)					
	6 運動の法則	(3)		運動の3法則を理解し、直線運動に関する運動方程式を立てることができる。	D1:1, 2		
	7 いろいろな力	(3)					
	8 運動方程式の作り方	(2)					
	9 前期中間試験	(1)					
	10 落下運動	(3)					
	11 摩擦と運動	(3)					
	12 運動量と力積	(2)		運動量と力積を理解し、運動量保存則、跳ね返り係数を用いた計算ができる。	D1:1, 2		
	13 運動量保存則と跳ね返り係数	(4)					
	14 仕事とエネルギー	(4)		仕事の計算ができ、力学的エネルギー保存則を用いた計算ができる。	D1:1, 2		
	15 力学的エネルギー保存則	(4)					
	16 前期末試験	(1)					
	17 ベクトルの合成分解と成分	(3)		ベクトルの合成分解ができ、成分を使って平面内の運動に関する計算ができる。	D1:2		
	18 力や速度の合成分解	(4)					
	19 平面運動の運動方程式・運動量・仕事	(4)					
	20 放物運動・斜面上の運動	(3)					
	21 等速円運動	(4)		力の向きが一定でない物体の運動に関する計算ができる。	D1:1, 2		
	22 惑星の運動と万有引力	(3)					
	23 単振動	(4)					
	24 慣性力	(2)					
	25 後期中間試験	(1)					
	26 剛体に働く力	(2)					
	27 流体に働く力	(2)					
	28 温度と熱	(2)		温度、熱、熱平衡などの基本的な概念を理解し、熱量などの計算ができる。	D1:1, 2		
	29 熱量保存則と比熱、熱容量	(3)					
	30 気体の分子運動	(3)		原子・分子の微視的な運動によって巨視的性質が決まることを説明できる。	D1:1, 2		
	31 内部エネルギー	(2)					
	32 熱力学第1法則	(4)		熱力学第1法則について理解し、基本的な状態変化についての計算ができる。	D1:1, 2		
	33 気体の状態変化	(3)					
	34 学年末試験	(1)					
	35 答案返却・解答	(1)					
評価方法	定期試験を70%、平常点(ノート、レポート、授業態度など)を30%の比率で総合評価する。						
関連科目							
教材	教科書：三浦登 他 著 「物理Ⅰ」, 「物理Ⅱ」 東京書籍 副教材：中村英二, 吉沢康和 監修 「新訂物理図解」 第一学習社 問題集：第一学習社編集部 編 「セミナー物理Ⅰ+Ⅱ」 第一学習社						
備考	特になし						