

Kure College		Year	2022		Course Title	Physics III
Course Information						
Course Code	0045			Course Category	General / 選択必修	
Class Format	Lecture			Credits	School Credit: 1	
Department	Electrical Engineering and Information Science			Student Grade	2nd	
Term	First Semester			Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials	改訂版 総合物理Ⅰー力と運動・熱ー・改訂版 総合物理Ⅱー波・電気と磁気・原子ー、フォローアップドリル物理「力と運動・熱と気体」、フォローアップドリル物理基礎「波・電気」、フォローアップドリル物理「波」(数研出版)、2021 セミナー基礎物理+物理 (第一学習社)					
Instructor						
Course Objectives						
全ての学習項目について、知識を身につけ関係する計算ができるようになる。 全ての学習項目について、現象・式を理解して説明ができるようになる。 全ての学習項目について、物理に関する知識・理解を他の場面で使えるようになる。						
Rubric						
	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	
評価項目1	全ての学習項目について、広い知識を身につけ関係する計算ができる		全ての学習項目について、知識を身につけ関係する計算ができる		一部または全ての学習項目について、知識を身につけ関係する計算ができない	
評価項目2	全ての学習項目について、より広く・深く現象・式を理解して、よりよく説明ができるようになる		全ての学習項目について、現象・式を理解して、説明ができるようになる		一部または全ての学習項目について、現象・式を十分に理解しておらず、十分な説明ができない	
評価項目3	全ての学習項目について、物理に関する知識・理解を、他のより広い場面で使うことができる		全ての学習項目について、物理に関する知識・理解を、他の場面で使うことができる		一部または全ての学習項目について、物理に関する知識・理解を、他の場面で使うことができない	
Assigned Department Objectives						
学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HB)						
Teaching Method						
Outline	物理は「今起こっていることを説明する」のが目的の学問です。この科目では、高専で学ぶ物理分野のうち、力学と波について扱います。力学と波に関係する基本的な概念および法則を理解し、自然界のさまざまな物理現象と基本的な概念を結びつけ、自分で考えられるようになることを目的とします。					
Style	講義および演習を基本とします。適宜、小テストや課題を課す他、実験を行います。 【新型コロナウイルスの影響により、授業内容を一部変更する可能性があります。】					
Notice	これから学んでいく物理および専門科目の基礎となる科目です。最初は、これまで学習してきた科目との勉強方法や考え方の違いに戸惑うことでしょう。だからといって分からないところをそのままにしておく、進級が難しくなるか、進級できても専門科目の授業についていけなくなります。この違いを乗り越えるには、授業をただ聞いているだけでは足りないということを、まずは理解しましょう。 授業では自分で学習するための基本事項を説明しますが、物理の学習は授業内容を復習する他、実際に自分で手を動かして問題を解くことで理解の確認と定着を進めることが極めて重要です。授業を聞いていて分からないところは、授業中でもどんどん質問してください。自宅学習で分からないところがあった場合には、教員室に質問に来てください。 自然界のさまざまな物理現象を理解する考え方を学ぶことで、専門科目を勉強するハードルが大きく下がるだけでなく、世界の見え方がガラリと変わります。物理の学習を通じて、これらを楽しんでいってほしいと思います。 なお、必要な既学習内容を理解していない場合には、補習等をおこなう場合があります。また、到達目標に達成させるために、定期試験に対して追試を実施する場合があります。					
Characteristics of Class / Division in Learning						
☐ Active Learning		☒ Aided by ICT		☒ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced
Course Plan						
			Theme	Goals		
1st Semester	1st Quarter	1st	ガイダンス			
		2nd	等速円運動①	等速円運動をする物体の角速度や速度、周期、回転数、加速度に関する計算ができる		
		3rd	等速円運動②・慣性力	等速円運動をする物体の向心力に関する計算ができる 慣性力について説明ができ、慣性力に関する計算ができる		
		4th	遠心力・慣性力の扱い方	遠心力について説明ができ、遠心力に関する計算ができる		
		5th	単振動	単振動の周期や振幅、振動数などを求めることができる 単振動における変位、速度、加速度、力の関係を説明できる		
		6th	ばね振り子・単振り子	ばね振り子・単振り子に関する計算ができる		
		7th	中間試験			
		8th	答案返却・解答説明 惑星の運動	ケプラーの法則について説明ができ、ケプラーの法則に関する計算ができる		
	2nd Quarter	9th	万有引力・重力	万有引力の法則から物体間にはたらく万有引力を求めることができる 万有引力と重力の違いが説明できる		
		10th	万有引力による位置エネルギー・万有引力を受ける物体の運動	万有引力による位置エネルギーに関する計算ができる 第一・第二宇宙速度が計算できる		
		11th	波動・波の発生と正弦波	波・波動についての諸量が説明できる		

		12th	波の表し方・位相	波の振幅，波長，周期，振動数，速さについて説明できる
		13th	横波と縦波・正の向きに進む正弦波	横波と縦波の違いについて説明できる 正の向きに進む正弦波に関する計算ができる
		14th	負の向きに進む正弦波・正弦波が伝わるようす・正弦波の位相と一般式	正弦波に関する様々な計算ができる
		15th	期末試験	
		16th	答案返却・解答説明	

Evaluation Method and Weight (%)

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	70	0	0	0	30	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0