

Kure College		Year	2024		Course Title	Physics V	
Course Information							
Course Code		0065		Course Category		General / 選択必修	
Class Format		Lecture		Credits		School Credit: 1	
Department		Architecture and Structural Engineering		Student Grade		3rd	
Term		First Semester		Classes per Week		2	
Textbook and/or Teaching Materials		(数研出版) 改訂版 総合物理1 ー力と運動・熱ー、改訂版 総合物理2ー波・電気と磁気・原子ー (数研出版) 新改訂フォローアップドリル物理基礎「波・電気」「仕事とエネルギー・熱」 (数研出版) 新改訂フォローアップドリル物理「電気と磁気」「力と運動・熱と気体」 (第一学習社) 2022セミナー物理基礎＋物理、Libry 2022セミナー物理基礎＋物理					
Instructor							
Course Objectives							
1.全ての学習項目について、知識を身につけ関連する計算ができるようになる。 2.全ての学習項目について、現象及びそれを表す式を理解して、説明ができるようになる。 3.全ての学習項目について、物理に関する知識・理解を、他の場面で使えるようになる。 4.物理の基本的・汎用的内容についての知識・理解を、他の場面で使えるようにする。							
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	
学習単元の知識計算		全ての学習項目について、知識を身につけ関連する計算が適切にできる		全ての学習項目について、知識を身につけ関連する計算ができる		一部または全ての学習項目について、知識を身につけ関連する計算ができない	
学習単元の理解		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・式を理解して、説明ができない	
学習単元の利用		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		高校物理の4大柱として、「力学」と「波」は1・2年生で扱いますが、「電気」と「熱」は3年前期にまとめて学習することになります。微視的な粒子の振る舞いの集合が我々の身近な物理現象（巨視的スケール）を決定づけているということを、電流が流れることは電子の運動として、温度が高いことは気体分子の運動として、理解することができます。物理学の基本法則である「クーロンの法則」と「熱力学の法則」について学び、それらの計算方法を習得して下さい。					
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。					
Notice		物理学は自然界の普遍性を見出す学問であり、物事の本質を見出すために抽象化がなされます。数学の基礎も不可欠であり、難しい内容であることは間違いありません。内容を理解するためには、授業を真面目に聞くだけでなく、各自が手を動かして自分で計算して確認することが必要不可欠です。忍耐強く、意欲的に取り組んで下さい。難しい・わからないことから目を背けず、自主的に取り組み、積極的に質問するようにしなければ物理の習得は成し得ません。物理の学習は、読解力・論理的思考力・記述力を訓練する機会だと捉えて下さい。継続して真面目に取り組むことで、専門科目で扱い内容と直接的関係の有無によらず、社会に出ても役に立つ考え方・伝え方が身につくことになります。					
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		授業の学習の仕方考えられる		
		2nd	電気（静電気力）		クーロンの法則び計算及び説明ができる 静電誘導・誘電分極の説明ができる。この2つの違いを説明できる		
		3rd	電気（電場）		電場の定義・点電荷の作る電場・電気力線の説明ができる。 関係する計算ができる		
		4th	電気（電位）		電位・電位と仕事の関係及び等電位面の性質を説明できる。 関係する計算ができる		
		5th	電気（オームの法則）		オームの法則・抵抗の性質・電気とエネルギーに関する量を説明できる。 関係する計算ができる		
		6th	電気（直流回路）		合成抵抗及び電流計・電圧計の仕組みを説明できる。 関係する計算ができる		
		7th	電気（キルヒホッフの法則）		キルヒホッフの法則意味を説明できる。 キルヒホッフの法則を利用して回路の電流・電圧を計算できる。 内部抵抗・ブリッジ回路。非直線抵抗に関する説明ができる。 関係する計算ができる		
		8th	中間テスト				
	2nd Quarter	9th	試験返却・解説				
		10th	熱（温度と熱）		熱量の保存を説明できる。 関係する計算ができる。		

		11th	熱（気体と熱）	気体の法則・理想気体の状態方程式を説明できる 関係する計算ができる
		12th	熱（気体分子運動）	気体の分子運動から単原子の理想気体の内部エネルギーを導出できる
		13th	熱（気体の状態変化と熱力学の第一法則）	熱力学の第一法則を使って、気体の状態変化での熱に関する量の変化を説明できる 関係する計算ができる
		14th	熱（モル比熱と熱機関）	モル比熱・熱機関の説明ができる 関係する計算ができる
		15th	試験返却・解説	
		16th		

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