

Kure College		Year	2022		Course Title	Electrical Mathematics I	
Course Information							
Course Code		0052		Course Category		Specialized / 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		プリント					
Instructor		Bando Yoshio					
Course Objectives							
1. 複素数の基本的な計算ができる。 2. ド・モアブルの定理やオイラーの公式を理解し、指数関数と三角関数の関係を理解する。 3. W平面の写像を求めることができる。 4. 指数関数、対数関数、三角関数、双曲線関数、逆三角関数、ベキ乗を理解する。							
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	
評価項目1		複素数に関する基本的な計算が適切にできる		複素数に関する基本的な計算ができる		複素数に関する基本的な計算ができない	
評価項目2		指数関数、対数関数、三角関数、双曲線関数、逆三角関数、ベキ乗を詳しく説明できる		指数関数、対数関数、三角関数、双曲線関数、逆三角関数、ベキ乗を説明できる		指数関数、対数関数、三角関数、双曲線関数、逆三角関数、ベキ乗を説明できない	
評価項目3		複素平面での直線や円の方程式やW平面の写像について理解し、詳しく説明できる。		複素平面での直線や円の方程式やW平面の写像について理解し、説明できる。		複素平面での直線や円の方程式やW平面の写像について理解し、説明できない。	
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		電気情報工学は工学の諸分野の中でもとりわけ数学を利用することの多い分野である。本講義では3年次以上の電気情報工学の内容を理解するために必要な数学、複素数の基礎と複素関数について学習する。また数値計算ソフトウェアScilabの利用方法も取り扱う。本授業は学力向上に必要であり、進学と就職に関連する。					
Style		ほぼ毎回小テストを講義の最後に実施する。					
Notice		多くの問題を解いて計算や導出に慣れましょう。					
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	複素数の四則演算と絶対値		複素数の四則演算、絶対値、共役複素数の計算ができる		
		2nd	極形式		極形式（絶対値、偏角）、極形式の積や商の計算ができる		
		3rd	ド・モアブルの定理と指数法則		ド・モアブルの定理、指数法則、1のn乗根の計算ができる		
		4th	オイラーの公式		オイラーの公式を理解し、三角関数と指数関数、双曲線関数の計算ができる		
		5th	w平面の写像		複素変数とその関数、z平面とw平面、リーマン球面が理解できる		
		6th	演習				
		7th	中間試験				
		8th	答案返却・解答説明				
	2nd Quarter	9th	複素関数		基本的な複素関数の計算ができる		
		10th	1次関数		多項式と一次関数の計算ができる		
		11th	指数関数と対数関数		複素数の指数関数、対数関数の計算ができる		
		12th	三角関数と双曲線関数		複素数の三角関数、双曲線関数の計算ができる		
		13th	逆三角関数とベキ乗		複素数の逆三角関数、逆双曲線関数、ベキ乗が計算できる		
		14th	演習				
		15th	答案返却・解答説明				
		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	80	0	0	0	20	0	100
基礎的能力	40	0	0	0	10	0	50
専門的能力	40	0	0	0	10	0	50
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0