

Kure College		Year	2022		Course Title	Electrical Mathematics Ⅲ	
Course Information							
Course Code		0071		Course Category		Specialized / 選択必修	
Class Format		Lecture		Credits		School Credit: 1	
Department		Electrical Engineering and Information Science		Student Grade		3rd	
Term		Second Semester		Classes per Week		2	
Textbook and/or Teaching Materials		新応用数学(高遠節夫ほか 大日本図書) 電気系の複素関数入門 (吉岡良雄・長瀬智行 弘前大学出版会)					
Instructor		HATTORI YUYA					
Course Objectives							
1. 複素関数の正則性を応用できる。 2. コーシーの積分公式・グルサの定理が説明できる。 3. 留数定理が応用できる。							
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		各種定理を使った複素積分が適切にできる		各種定理を使った複素積分ができる		各種定理を使った複素積分ができない	
評価項目2		留数の導出と留数定理を使った計算が適切にできる		留数の導出と留数定理を使った計算ができる		留数の導出と留数定理を使った計算ができない	
Assigned Department Objectives							
Teaching Method							
Outline		電気工学は工学分野の中でもとりわけ数学を利用することが多い。本科目では、複素関数論の基礎的知識を身につける。					
Style		重要箇所の解説後は、グループ学習等により、理解を深める。適宜、レポート課題もしくは発表課題を課す。					
Notice		教科書を納得するまで繰り返し読み、教科書の例題や演習問題を必ず解く。繰り返し解くことが重要。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。					
Characteristics of Class / Division in Learning							
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☐ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced	
Course Plan							
			Theme		Goals		
2nd Semester r	3rd Quarter	1st	複素積分の導入		複素積分の必要性について説明できる		
		2nd	原始関数を使った複素積分		原始関数を使った複素積分が計算ができる		
		3rd	コーシーの積分定理		コーシーの積分定理の説明と計算ができる		
		4th	コーシーの積分定理の応用		コーシーの積分定理の多重連結領域への応用の説明と計算ができる		
		5th	コーシーの積分表示		コーシーの積分表示の説明と計算ができる		
		6th	グルサの定理		グルサの定理の導出と利用ができる		
		7th	問題演習				
		8th	中間試験				
	4th Quarter	9th	数列と級数		複素関数をマクローリン展開できる		
		10th	テーラー展開		複素関数をテーラー展開できる		
		11th	ローラン展開		複素関数をローラン展開できる		
		12th	留数定理		留数の導出と留数定理を使った計算ができる		
		13th	実数関数の積分への応用		実数関数の積分への応用が計算できる		
		14th	問題演習				
		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