

Kure College		Year	2024	Course Title	Mathematics AⅢ		
Course Information							
Course Code	0062		Course Category	General / 選択必修			
Class Format	Lecture		Credits	School Credit: 2			
Department	Civil and Environmental Engineering		Student Grade	3rd			
Term	First Semester		Classes per Week	4			
Textbook and/or Teaching Materials	「新微分積分Ⅰ」(大日本図書), 「新微分積分Ⅱ」(大日本図書)						
Instructor							
Course Objectives							
1. 媒介変数表示・極座標による図形が説明できて、その面積や曲線の長さが計算できること 2. 関数のマクローリン展開ができること 3. 1階・2階線形微分方程式が解けること							
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	媒介変数表示・極座標による図形が説明、計算が適切にできる		媒介変数表示・極座標による図形が説明、計算ができる		媒介変数表示・極座標による図形が説明、計算ができない		
評価項目2	2変数関数の偏微分の計算が適切にできる		2変数関数の偏微分の計算ができる		2変数関数の偏微分の計算ができない		
評価項目3	1階・2階線形微分方程式を適切に解くことができる		1階・2階線形微分方程式を解くことができる		1階・2階線形微分方程式を解くことができない		
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	2年次で学習した「数学AⅢ」を基礎にして、微分積分の発展的な内容を学ぶ。主にマクローリン展開、2変数関数の偏微分の計算、1階・2階線形微分方程式について学習する。本授業では学力を身につけることができる。						
Style	講義および演習を基本とし、適宜、課題レポートや休暇明けテストなどを課す。 【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	微分積分学は工業技術者にとって大変重要な科目ですから、十分理解するように努力してください。そのために自分で実際に数多くの問題を解いて基本的な計算力を身につけることも肝心です。また、わからないことがあった場合はどんどん質問してください。						
Characteristics of Class / Division in Learning							
<input checked="" type="checkbox"/> Active Learning		<input type="checkbox"/> Aided by ICT		<input checked="" type="checkbox"/> Applicable to Remote Class		<input type="checkbox"/> Instructor Professionally Experienced	
Course Plan							
			Theme	Goals			
1st Semester	1st Quarter	1st	積分の復習	置換積分・部分積分の基礎的な計算ができる			
		2nd	置換積分、部分積分の応用	置換積分、部分積分の応用問題が解ける			
		3rd	積分の応用	面積・曲線の長さ・体積が計算できる			
		4th	媒介変数表示による図形の面積・曲線の長さ	媒介変数表示による図形の面積・曲線の長さを計算できる。			
		5th	極座標による図形の面積・曲線の長さ	極座標による図形の面積・曲線の長さを計算できる。			
		6th	広義積分	広義積分が計算できる			
		7th	多項式による近似	多項式による近似計算ができる			
		8th	総合演習	第1週から7週までの総合問題が解ける			
	2nd Quarter	9th	数列の極限	数列の極限が計算できる			
		10th	級数	級数の計算ができる			
		11th	べき級数とマクローリン展開	関数のマクローリン展開ができ、オイラーの公式を用いた計算ができる			
		12th	1階線形微分方程式	変数分離、1階線形微分方程式の解法ができる			
		13th	2階線形微分方程式	2階線形微分方程式の斉次解が求められる			
		14th	2階線形微分方程式	2階線形微分方程式の非斉次解が求められる			
		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	ポートフォリオおよび態度	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