

Kure College		Year	2018	Course Title	微分積分Ⅱ
Course Information					
Course Code	0130		Course Category	General / 選択必修	
Class Format	Lecture		Credits	School Credit: 3	
Department	Electrical Engineering and Information Science		Student Grade	3rd	
Term	Year-round		Classes per Week	3	
Textbook and/or Teaching Materials	「新微分積分Ⅰ」(大日本図書) p.127~, 「新微分積分Ⅱ」(大日本図書) p.1-93				
Instructor	Akaike Yuji				
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. 2変数関数の偏微分が計算できて、その応用である接平面の方程式や極大・極小問題が解けること 4. 2重積分の定義を理解し、累次積分になおして計算ができるようになること 5. 2重積分を極座標などに変数変換をして計算ができるようになること 6. 2重積分を用いて基本的な立体の体積を計算できるようになること					
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		2重積分の計算が適切にできる	2重積分の計算ができる	2重積分の計算ができない	
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「微分積分Ⅰ」を基礎にして、微分積分の発展的な内容を学ぶ。主に2変数関数の偏微分、重積分とそれらの応用について学習する。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。				
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。				
Course Plan					
			Theme	Goals	
1st Semester	1st Quarter	1st	媒介変数表示による図形の面積・曲線の長さ	図形の面積・曲線の長さ	
		2nd	極座標による図形の面積・曲線の長さ	図形の面積・曲線の長さ	
		3rd	広義積分	広義積分	
		4th	多項式による近似	多項式による近似	
		5th	数列の極限	数列の極限	
		6th	級数	級数の計算	
		7th	中間試験		
	2nd Quarter	8th	べき級数とマクローリン展開	関数のマクローリン展開	
		9th	べき級数とマクローリン展開	オイラーの公式	
		10th	偏微分法	2変数関数の連続性・偏微分	
		11th	偏微分法	接平面	
		12th	偏微分法の応用	合成関数の偏微分法・高次偏導関数	
		13th	偏微分法の応用	2変数関数の多項式による近似	
		14th	偏微分法の応用	極大・極小	
		15th	期末試験		
		16th	答案返却・解答説明		
2nd Semester	3rd Quarter	1st	偏微分法の応用・陰関数の微分法	陰関数の微分法	
		2nd	条件付き極値	条件付き極値問題	
		3rd	包絡線	包絡線	
		4th	2重積分	2重積分の定義・性質	
		5th	2重積分	2重積分の定義・性質	
		6th	2重積分の計算	2重積分の計算	
		7th	2重積分の計算	2重積分の計算	
		8th	中間試験		
	4th Quarter	9th	極座標による2重積分	極座標による2重積分	
		10th	極座標による2重積分	極座標による2重積分	
		11th	変数変換による2重積分	変数変換による2重積分	
		12th	広義積分	広義積分	
		13th	2重積分のいろいろな応用	体積、曲面積	
		14th	2重積分のいろいろな応用	重心	
		15th	学年末試験		

	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	75	0	0	0	25	0	100
基礎的能力	75	0	0	0	25	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