Kure College	Year	2022	Course Title	Mathematics AⅣ

Course Information

Course Code	0065	Course Category	General / 選択必修
Class Format	Lecture	Credits	School Credit: 2
Department	Electrical Engineering and Information Science	Student Grade	3rd
Term	Second Semester	Classes per Week	4
Textbook and/or Teaching Materials	「新微分積分Ⅱ」（大日本図書）		
Instructor	Nomura Mariko		

Course Objectives

1. 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
2. 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
3. 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
4. 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	2変数関数の偏微分に関する応用問題が適切にできる	2変数関数の偏微分に関する応用問題ができる	2変数関数の偏微分に関する応用問題ができない
評価項目2	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

Teaching Method

Outline	2年次で学習した「数学AII」を基礎にして，微分積分の発展的な内容を学ぶ。主に２変数関数の偏微分を用いた応用問題，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。 【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

☑ Active Learning	☐ Aided by ICT	☑ Applicable to Remote Class	☐ Instructor Professionally Experienced

Course Plan

			Theme	Goals
2nd Semester	3rd Quarter	1st	偏微分法	2変数関数の連続性・偏微分に関する計算ができる
		2nd	偏微分法	全微分と接平面の計算ができる
		3rd	偏微分法の応用	合成関数の偏微分法・高次導関数の計算ができる
		4th	偏微分法の応用	2変数関数の極大・極小が計算できる
		5th	偏微分法の応用	陰関数の微分法が計算できる
		6th	条件付き極値	条件付きの極値問題が計算できる
		7th	2重積分とその計算	2重積分の定義、簡単な計算ができる
		8th	中間試験	
	4th Quarter	9th	2重積分の計算と応用	積分順序を変更して2重積分が計算できる
		10th	2重積分の計算と応用	立体の体積を2儒積分を用いて計算できる
		11th	極座標による2重積分	極座標による2重積分ができる
		12th	変数変換による2重積分	変数変換による2重積分ができる
		13th	広義積分	2変数関数に関する広義積分ができる
		14th	2重積分のいろいろな応用	体積，重心、曲面積を計算することができる
		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	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