

舞鶴工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	微分積分Ⅱ B	
科目基礎情報							
科目番号		0060		科目区分	一般 / 必修		
授業形態		授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科		一般科目		対象学年	3		
開設期		後期		週時間数	4		
教科書/教材		教科書：佐々木 良勝 他「LIBRARY 工学基礎&高専TEXT 微分積分」（数理工学社），問題集：「LIBRARY 工学基礎&高専TEXT 微分積分問題集」（数理工学社）					
担当教員		奥村 昌司,岡田 浩嗣					
到達目標							
1 2変数関数の偏微分が計算でき，2次までの近似式やテイラー展開が書ける。 2 偏導関数を用いて2変数関数の極値を計算できる。 3 累次積分や座標変換などを用いて，重積分を計算できる。							
ループリック							
		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変数関数の偏微分が計算でき，2次までの近似式やテイラー展開を応用できる。		2変数関数の偏微分が計算でき，2次までの近似式やテイラー展開が書ける。		2変数関数の偏微分が計算できない。	
評価項目2		2変数関数の極値を計算し，応用できる。		2変数関数の極値を計算できる。		2変数関数の極値を計算できない。	
評価項目3		累次積分や座標変換を用いて重積分を計算し，応用できる。		累次積分や座標変換を用いて重積分が計算できる。		重積分の計算ができない。	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 (A)							
教育方法等							
概要		微分積分ⅠA・ⅠB・ⅡAに引き続き，微分積分法を学習し，その基礎となる考え方や方法を身につける。					
授業の進め方・方法		【授業方法】 ・授業は，講義を中心に進める。 ・適宜，問題演習を行う。 【学習方法】 ・教科書や問題集の問題を日頃から反復的に解くこと。					
注意点		【成績の評価方法・評価基準】 2回の定期試験を行う。時間は50分とする。2回の試験の点数（60％）と課題の取り組み(40％)基に，成績を評価する。 到達目標の各項目について，理解や具体例の計算の到達度を評価基準とする。 【備考】 授業でわからなかったところはそのままにせず，放課後などを利用して積極的に教員に質問すること。 【教員の連絡先】 研究室 A棟2階（奥村：A-206 / 岡田：A-209） 内線電話 奥村：8914 / 岡田：8952 e-mail 奥村： sokumura / 岡田：okada アットマーク maizuru-ct.ac.jp（アットマークは@に変えること）					
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容	週ごとの到達目標			
後期	3rdQ	1週	シラバス内容の説明，偏微分法(1)，（2変数関数と極限）	1			
		2週	偏微分法(2)，（2変数関数と極限，偏導関数）	1			
		3週	偏微分法(3)，（接平面と全微分）	1			
		4週	偏微分法(4)，（合成関数の偏微分）	2			
		5週	偏微分法(5)，（2変数関数のテイラーの定理）	2			
		6週	偏微分法(6)，（2変数関数の極値）	2			
		7週	偏微分法(7)，（2変数関数の極値）	2			
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	中間試験返却，重積分(1)，（長方形領域の積分と累次積分）	3			
		10週	重積分(2)，（一般領域の積分と累次積分）	3			
		11週	重積分(3)，（累次積分の順序交換）	3			
		12週	重積分(4)，（重積分の変数変換）	3			
		13週	重積分(5)，（重積分の変数変換）	3			
		14週	重積分(6)，（重積分による体積計算）	3			
		15週	重積分(7)，（重積分による体積計算）	3			
		16週	（15週目の後に期末試験を実施） 期末試験返却・到達度確認				
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週	
基礎的能力	数学	数学	数学	2変数関数の定義域を理解し、不等式やグラフで表すことができる。	3	後1,後2,後3	
				合成関数の偏微分法を利用して、偏導関数を求めることができる。	3	後2,後4	
				簡単な関数について、2次までの偏導関数を求めることができる。	3	後5	
				偏導関数を用いて、基本的な2変数関数の極値を求めることができる。	3	後6,後7	
				2重積分の定義を理解し、簡単な2重積分を累次積分に直して求めることができる。	3	後9,後10,後11	
				極座標に変換することによって2重積分を求めることができる。	3	後12,後13	
				2重積分を用いて、簡単な立体の体積を求めることができる。	3	後14,後15	
評価割合							
	試験	発表	相互評価	実技等	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	0	0	0	40	0	100
基礎的能力	60	0	0	0	40	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