

大島商船高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	応用数学特論 I	
科目基礎情報							
科目番号	0045			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	電子・情報システム工学専攻			対象学年	専1		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	教科書 自作プリント/ 参考書 基礎コース微分積分 学術図書出版社 坂田定久他						
担当教員	堤 康嘉						
到達目標							
1. 偏微分を理解する。 2. 重積分を理解する。 3. ベクトル解析を理解する。							
ルーブリック							
	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	偏微分を適切に理解する。			偏微分を理解する。		偏微分を理解できない。	
評価項目2	重積分を適切に理解する。			重積分を理解する。		重積分を理解できない。	
評価項目3	ベクトル解析を適切に理解する。			ベクトル解析を理解する。		ベクトル解析を理解できない。	
学科の到達目標項目との関係							
JABEE J(03) 本校 (1)-a 専攻科 (5)-b							
教育方法等							
概要	本科で履修した数学の復習から、専門科目でやっている数学への応用を試みる。本科で履修した1変数関数の積分の応用、微分方程式、空間曲線などをする。						
授業の進め方・方法	授業および演習を基本とする。適宜、小テストや課題レポートを課す。						
注意点	これから学んでいく数学および専門科目の基礎なので基本的なことから始めて授業を進める予定です。授業時間中に演習時間をとりますので、積極的に授業に参加してください。						
授業計画							
後期	3rdQ	週	授業内容		週ごとの到達目標		
		1週	多変数関数の極限		多変数関数の極限を理解する。		
		2週	偏導関数		偏導関数を理解する。		
		3週	合成関数と偏微分		合成関数と偏微分を理解する。		
		4週	接平面		接平面を求めることができる。		
		5週	多変数関数の極値		多変数関数の極値を求めることができる。		
		6週	条件付き極値		条件付き極値の問題が解ける。		
		7週	まとめ				
	8週	中間試験					
	4thQ	9週	2重積分		2重積分が理解できる。		
		10週	変数変換		変数変換を理解できる。		
		11週	体積		体積を求めることができる。		
		12週	曲面積		曲面積を求めることができる。		
		13週	線積分		線積分を理解できる。		
		14週	グリーンの定理		グリーンの定理が理解できる。		
		15週	面積分		面積分が理解できる。		
		16週	期末試験				
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	40	40	0	0	20	0	100
基礎的能力	40	40	0	0	20	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