

香川高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	数学概論 I	
科目基礎情報							
科目番号		1043		科目区分		一般 / 選択	
授業形態		授業		単位の種別と単位数		学修単位: 1	
開設学科		通信ネットワーク工学科（2018年度以前入学者）		対象学年		4	
開設期		前期		週時間数		1	
教科書/教材		「LIBRARY工学基礎&高専TEXT微分積分」数理工学社, 「大学編入のための数学問題集」大日本図書					
担当教員		橋本 竜太					
到達目標							
・一変数および多変数の微分積分学, 線形代数学の復習を通じて学力の向上を図り, 編入学生の勉学を助けると共に大学へ編入学するための実力を養成する。							
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		様々な領域や関数について重積分を計算することができ, 図形の計量問題に応用することが出来る。		重積分を順序変更および変数変換により計算できる。		重積分を順序変更または変数変換により計算することができない。	
評価項目2		微分積分に関する編入試験レベルの問題を解くことができる。		微積分の基本的な定理や公式を理解して基本問題に適用できる。		微分積分の基本的な事項を理解していない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		一変数および多変数の微分積分学全般の復習を通じて学力の向上を図り, 編入学生の勉学を助けると共に大学へ編入学するための実力を養成する。					
授業の進め方・方法		問題を解く練習を通じて既習内容の復習・補完をし, 数学の学力の向上と定着を図ると共に本校への編入学生や大学へ編入学を希望する学生の指導に資する。					
注意点		時間的な余裕はないため, 各学生の自発的な家庭学習を期待する。 オフィスアワー: 月曜日放課後, 水曜日8限					
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス				
		2週	微分の計算, 偏導関数		微分法や偏微分法の基本的な計算ができる。D1:1-3		
		3週	微分の応用		1 変数関数の値の極値を判定できる。D1:1-3		
		4週	2 変数関数の極値		2 変数関数の値の極値を判定できる。D1:1-3		
		5週	数列の極限		数列の収束性を判定できる。D1:1-3		
		6週	級数とべき級数		級数の収束性を判定できる。D1:1-3		
		7週	テイラー展開		関数のマクローリン展開を計算できる。D1:1-3		
		8週	テイラー展開		関数のマクローリン展開を計算できる。D1:1-3		
	2ndQ	9週	前期中間試験				
		10週	積分の計算		基本的な積分が計算できる。D1:1-3		
		11週	積分の計算		やや難しい積分が計算できる。D1:1-3		
		12週	積分の応用		図形の計量に積分を活用できる。D1:1-3		
		13週	重積分の計算		基本的な 2 重積分の計算ができる。D1:1-3		
		14週	重積分の計算		2 重積分における変数変換ができる。D1:1-3		
		15週	重積分の応用		立体図形の体積の計量などに重積分を活用できる。D1:1-3		
		16週	前期末試験				
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。		2	前2
				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。		2	前6,前7
				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。		2	前10
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	90	0	0	0	10	0	100
基礎的能力	90	0	0	0	10	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