

香川高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)	授業科目	数学ⅡC
科目基礎情報					
科目番号	201012		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	機械電子工学科 (2019年度以降入学者)		対象学年	2	
開設期	後期		週時間数	4	
教科書/教材	「1変数の微分積分」、「数学III」、「数学B」、「数学I」、「アシストセレクト数学III」、「アシストセレクト数学B」、「アシストセレクト数学I」、「演習 すぐわかる微分積分」、「新線形代数」、「新線形代数問題集」				
担当教員	佐藤 文敏, 白石 希典, 橋本 史雄				
到達目標					
1. 2次曲線に関する問題を解くことができる。 2. 空間ベクトルに関する問題を解くことができる。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安(優)		標準的な到達レベルの目安(良)		未到達レベルの目安(不可)
評価項目1	2次曲線に関するいろいろな問題を解くことができる。		2次曲線に関する簡単な問題を解くことができる。		2次曲線に関する問題を解くことができない。
評価項目2	空間ベクトルに関する問題を解くことができる。		空間ベクトルに関する簡単な問題を解くことができる。		空間ベクトルに関する問題を解くことができない。
評価項目3	いろいろな広義積分の値を求めることができる。		簡単な広義積分の値を求めることができる。		広義積分の値を求めることができない。
評価項目4	集合・命題・条件についてよく理解している。		集合・命題・条件について理解している。		集合・命題・条件について理解していない。
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	この教科では、広義積分と2次曲線と集合と論理と空間ベクトルについて基礎的な内容を学習する。				
授業の進め方・方法	教科書に沿って基礎事項と例題を解説した後、各自練習問題等を解くという形式で講義する。適宜、レポート等を課す。				
注意点	予習・復習すること。				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	ガイダンス、L'Hopitalの定理と広義積分	L'Hopitalの定理を使って極限及び広義積分を求めることができる。	
		2週	2次曲線	3種類の2次曲線を理解し、グラフや接線・法線の方程式を求めることができる。	
		3週	媒介変数表示・曲線の長さ	曲線の媒介変数表示を理解し、グラフや方程式を求めることができる。いろいろな曲線の長さを求めることができる。	
		4週	中間試験・極座標	極座標を理解し、グラフや方程式を求めることができる。	
		5週	集合と論証	集合論の記号が使い、命題と条件を理解する。	
		6週	背理法・空間ベクトル	背理法を使って証明ができる。空間のベクトルに関する問題を解くことができる。	
		7週	ベクトル方程式	ベクトル方程式を使って直線・平面を表せる。	
		8週	期末試験・試験返却		
	4thQ	9週			
		10週			
		11週			
		12週			
		13週			
		14週			
		15週			
		16週			
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	放物線、楕円、双曲線の図形的な性質の違いを区別できる。	3	
			空間内の直線・平面・球の方程式を求めることができる(必要に応じてベクトル方程式も扱う)。	3	
			関数の媒介変数表示を理解し、媒介変数を利用して、その導関数を求めることができる。	3	
			簡単な場合について、曲線の長さを定積分で求めることができる。	3	
評価割合					
	試験	課題		合計	
総合評価割合	90	10	0	100	
中間試験まで	45	5	0	50	
中間試験以降	45	5	0	50	