

香川高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	数学 I D	
科目基礎情報							
科目番号		1109		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		1	
開設期		後期		週時間数		4	
教科書/教材		実教出版「新編数学III, C」, 啓林館「ステップアップノート数学III, C」「Focus Gold Smart B+C」, 星雲社「1変数の微分積分」					
担当教員		佐藤 文敏					
到達目標							
1. ベクトルに関する基本的な問題を解くことができる。 2. 関数の極限や微分に関する基本的な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		ベクトルに関する問題を解くことができる。		ベクトルに関する基本的な問題を解くことができる。		ベクトルに関する問題を解くことができない。	
評価項目2		関数の極限や微分に関する問題を解くことができる。		関数の極限や微分に関する基本的な問題を解くことができる。		関数の極限や微分に関する問題を解くことができない。	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 B-(1)							
教育方法等							
概要		ベクトル, 関数の極限や微分について学習する。					
授業の進め方・方法		教科書に沿って基本事項と例題を解説した後, 各自練習問題を解くという形式で講義する。適宜, 提出課題などを課す。					
注意点		数学は積み重ねの科目なので, 授業で理解できなかったことは放置せずしっかり復習をして理解すること。					
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	ベクトルの加法		ベクトルの加法に関する演算ができる。		
		2週	ベクトルの減法・実数倍		ベクトルの減法・実数倍に関する演算ができる。		
		3週	ベクトルの成分表示		ベクトルの成分表示に関する演算ができる。		
		4週	ベクトルの内積		ベクトルの内積に関する演算ができる。		
		5週	位置ベクトル, ベクトルの図形への応用		ベクトルを用いて様々な図形問題が解ける。		
		6週	ベクトル方程式		ベクトル方程式に関する様々な問題が解ける。		
		7週	復習		復習		
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	分数関数・無理関数, 不等式,		分数関数・無理関数に関する様々な問題が解ける。グラフを用いて不等式が解ける。		
		10週	合成関数, 逆関数,		合成関数や逆関数に関する様々な問題が解ける。		
		11週	関数の極限		様々な関数の極限を求められる。		
		12週	関数の極限, 関数の連続性		様々な関数の極限を求められる。関数の連続性に関する問題が解ける。		
		13週	微分の定義		微分の定義に関する問題が解ける。		
		14週	導関数		様々な関数の導関数を求められる。		
		15週	積・商の公式		積・商の公式を用いて様々な関数の導関数を求められる。		
		16週	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	無理方程式・分数方程式を解くことができる。		3	後9
				分数関数や無理関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。		3	後9
				簡単な場合について、関数の逆関数を求め、そのグラフをかくことができる。		3	後10
				三角比を理解し、簡単な場合について、三角比を求めることができる。		3	後1
				ベクトルの定義を理解し、ベクトルの基本的な計算(和・差・定数倍)ができ、大きさを求めることができる。		3	後2
				平面および空間ベクトルの成分表示ができ、成分表示を利用して簡単な計算ができる。		3	後3
				平面および空間ベクトルの内積を求めることができる。		3	後4,後5
				問題を解くために、ベクトルの平行・垂直条件を利用することができる。		3	後5,後6
				簡単な場合について、関数の極限を求めることができる。		3	後10,後11,後12

				微分係数の意味や、導関数の定義を理解し、導関数を求めることができる。	3	後13,後14
				積・商の導関数の公式を用いて、導関数を求めることができる。	3	後14,後15
評価割合						
			試験	問題集	合計	
総合評価割合			90	10	100	
評価項目1			45	5	50	
評価項目2			45	5	50	