

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 I B		
科目基礎情報								
科目番号	1104			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	情報工学科 (2019年度以降入学者)			対象学年	1			
開設期	通年			週時間数	2			
教科書/教材	教科書：新基礎数学 (大日本図書), 演習書：新基礎数学問題集 (大日本図書), 参考書：フォーカスゼータ I +A, II +B (啓林館)							
担当教員	上原 成功							
到達目標								
1. 三角比, 2. 三角関数, 3. 点と直線, 4. 2次曲線 について, 基本事項を理解し基本的な問題へ適用することができる								
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		様々な問題に対して三角比の計算が適用できる		三角比の基本的な計算ができる		三角比の基本的な計算ができない		
評価項目2		三角関数に関する諸定理を理解して問題に適用できる		三角関数に関する基本的な計算ができる		三角関数に関する基本的な計算ができない		
評価項目3		点や直線の式を様々な問題に適用できる		点や直線の式が扱えて基本的な問題に適用できる		点の座標や直線の式が扱えない		
評価項目4		2次曲線の標準形を導出でき, 諸問題に適用できる		2次曲線の概形が描ける		2次曲線の概形を描けない		
学科の到達目標項目との関係								
教育方法等								
概要		三角関数, 2次曲線までの図形について学習する。						
授業の進め方・方法		教科書をもとに講義する。授業では, 教科書・ノート・問題集を準備すること。						
注意点		オフィスアワー：月曜日						
授業計画								
前期	1stQ	週	授業内容			週ごとの到達目標		
		1週	2点間の距離			2点間の距離を求めることができる。D1:1-3		
		2週	内分点, 三角形の重心			内分点の座標を求めることができる。D1:1-3		
		3週	鋭角の三角比			鋭角の三角比を求めることができる。D1:1-3		
		4週	鋭角の三角比			鋭角の三角比を求めることができる。D1:1-3		
		5週	鈍角の三角比			鈍角の三角比を求めることができる。D1:1-3		
		6週	三角比の相互関係			三角比の性質を理解する。D1:1-3		
		7週	三角比の演習			三角比の性質を理解する。D1:1-3		
	8週	中間試験						
	2ndQ	9週	試験返却と解説, 正弦定理と余弦定理の導出			正弦定理と余弦定理を理解する。D1:1-3		
		10週	正弦定理と余弦定理			正弦定理と余弦定理を適用できる。D1:1-3		
		11週	一般角の三角関数			一般角の三角関数を求めることができる。D1:1-3		
		12週	弧度法			角を弧度法で表現することができる。D1:1-3		
		13週	三角関数の性質			三角関数の性質を理解する。D1:1-3		
		14週	三角関数の性質			三角関数の性質を理解する。D1:1-3		
		15週	前期末試験					
16週		試験返却と解説, 加法定理の導出						
後期	3rdQ	1週	加法定理の応用			加法定理による公式等を使うことができる。D1:1-3		
		2週	加法定理の応用			加法定理による公式等を使うことができる。D1:1-3		
		3週	加法定理の応用			加法定理による公式等を使うことができる。D1:1-3		
		4週	三角関数のグラフ			三角関数のグラフをかくことができる。D1:1-3		
		5週	三角関数のグラフ			三角関数の性質を理解し, グラフをかくことができる。D1:1-3		
		6週	三角関数の方程式・不等式			三角関数を含む簡単な方程式が解ける。D1:1-3		
		7週	三角関数の合成			三角関数の合成ができる。D1:1-3		
		8週	中間試験					
	4thQ	9週	テスト返却と解説, 直線の方程式, 2直線の関係			2つの直線の平行・垂直条件を利用して, 直線の方程式を求めることができる。D1:1-3		
		10週	点と直線との距離の公式。円の方程式			円の方程式を求めることができる。D1:1-3		
		11週	楕円の方程式			円と楕円の図形的な性質の違いを区別できる。D1:1-3		
		12週	双曲線の方程式			楕円と双曲線の図形的な性質の違いを区別できる。D1:1-3		
		13週	不等式と領域			簡単な場合について, 不等式の表す領域を求めたり領域を不等式で表すことができる。D1:1,2		
		14週	問題演習					
		15週	後期末試験					
		16週	テスト返却と解説					
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	角を弧度法で表現することができる。	3	前11
				三角関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。	3	前12,前13,前14,後4,後5
				加法定理および加法定理から導出される公式等を使うことができる。	3	前16,後1,後2,後3,後7
				三角関数を含む簡単な方程式を解くことができる。	3	後6
				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	前3,前4,前5,前6,前9,前10
				一般角の三角関数の値を求めることができる。	3	前10,前11,前12
				2点間の距離を求めることができる。	3	前1,後10
				内分点の座標を求めることができる。	3	前2
				2つの直線の平行・垂直条件を利用して、直線の方程式を求めることができる。	3	後9
				簡単な場合について、円の方程式を求めることができる。	3	後10
				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	後11,後12
				簡単な場合について、不等式の表す領域を求めたり領域を不等式で表すことができる。	3	後13

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