

香川高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	基礎数学Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	0005		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: 3	
開設学科	一般教育科 (託問)		対象学年	1	
開設期	通年		週時間数	3	
教科書/教材	担当教員作成資料, 東京書籍「新編数学Ⅰ」「新編数学Ⅱ」「アシストセレクト 新編数学Ⅰ+A, Ⅱ」, 数研出版「チャート式基礎と演習 数学Ⅰ+A, Ⅱ+B」				
担当教員	橋本 竜太				
到達目標					
1.三角関数の定義 2.三角関数の相互関係 3.場合の数 4.三角形の計量 5.三角関数のグラフ 6.加法定理					
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	一般の角に対する三角関数の値の基本的性質が分かる。		特別な角に対する三角関数の値が分かる。		特別な角に対する三角関数の値が分からない。
評価項目2	方程式を解く際に三角関数の相互関係を活用することができる。		正弦, 余弦, 正接のいずれかの値から残りの値を求めることができる。		正弦と余弦のいずれかの値からもう一方の値を求めることができない。
評価項目3	集合の要素の数や順列・組合せの考え方を適用して, 場合の数を求めることができる。		集合の要素の数や順列・組合せに関する基本的な計算ができる。		集合の要素の数や順列・組合せに関する基本的な計算ができない。
学科の到達目標項目との関係					
学習成果 D1					
教育方法等					
概要	この科目では, 主に次のことを学習する: ・三角関数をはじめとする基本的な関数の定義, 基本性質, グラフとその応用 ・場合の数				
授業の進め方・方法	担当教員が用意するプリント資料および指定教科書により進める講義形式の授業Aと, 授業Aで学習したことの補足や発展として演習に取り組む授業Bとを交互に実施する。一般演習の時間に小テストを実施することがある。担当教員の指示する予習復習は実践しているものとして授業は進行するので, 授業時間外の学習を怠らないこと。				
注意点	一般演習の時間の小テストの結果が不良の学生を対象とした補習を実施する。				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	三角比の表	三角比の表を利用して簡単な測量を行うことができる。	
		2週	度数法と弧度法, 一般角	度数法と弧度法を扱うことができる。扇形の計量ができる。一般角を扱うことができる。	
		3週	三角関数の定義	特別な角に対する三角関数の値が分かる。三角関数の値の符号判定や大小比較ができる。	
		4週	座標平面	三角関数の性質を確かめるために必要な座標平面に関する知識を身につける。	
		5週	三角関数の性質	三角関数の周期性や対称性が分かる。基本的な三角関数のグラフを描ける。	
		6週	簡単な三角方程式	簡単な三角方程式を解くことができる。	
		7週	三角関数の相互関係	正弦と余弦のうち一方の値からもう一方の値を求めることができる。	
		8週	前期中間試験		
	2ndQ	9週	いろいろな三角関数	三角関数の相互関係を活用した簡単な計算ができる。	
		10週	加法定理	三角関数の分配則は成立しないことがわかる。	
		11週	加法定理	加法定理を活用した簡単な計算ができる。	
		12週	集合の要素の数	集合の要素の数に関する計算ができる。	
		13週	場合の数	順列や組合せの基本的な計算ができる。	
		14週	場合の数	順列や組合せの考え方を活用することができる。	
		15週	簡単な三角不等式	簡単な三角不等式を解くことができる。	
		16週	前期末試験		
後期	3rdQ	1週	正弦定理と余弦定理	正弦定理や余弦定理の内容が分かる。	
		2週	三角形の計量	正弦定理や余弦定理を活用した三角形の計量ができる。	
		3週	図形の計量	正弦定理や余弦定理を活用したいろいろな図形の計量ができる。	
		4週	三角関数のグラフ	1次式の三角関数のグラフを描くことができる。	
		5週	三角方程式	1次式の三角関数を含む簡単な三角方程式を解くことができる。	
		6週	三角方程式	三角関数の相互関係をを利用して三角方程式を解くことができる。	

4thQ	7週	三角不等式	三角関数の相互関係を利用して三角不等式を解くことができる。
	8週	後期中間試験	
	9週	倍角の公式, 半角の公式	倍角の公式や半角の公式を導くことができる。倍角の公式や半角の公式を活用できる。
	10週	三角関数の合成	余弦と正弦の線形和を1次式の正弦で表すことができる。
	11週	積和の公式, 和積の公式	積和の公式や和積の公式を導くことができる。積和の公式や和積の公式を活用できる。
	12週	合成関数と逆関数	合成関数や逆関数がどのようなものかわかる。合成関数や逆関数に関する簡単な計算ができる。
	13週	逆三角関数	三角関数の逆関数を考えることができる。
	14週	三角方程式	さまざまな公式を活用して三角方程式を解くことができる。
	15週	三角方程式	さまざまな考え方を利用して三角方程式を解くことができる。
	16週	後期末試験	

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
----	----	------	-----------	-------	-----

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	80	5	5	0	0	10	100
基礎的能力	80	5	5	0	0	10	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