

広島商船高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	数学ⅠB
科目基礎情報						
科目番号	1911007		科目区分	一般 / 必修		
授業形態	講義		単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	一般教科		対象学年	1		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	新基礎数学（大日本図書）、新基礎数学問題集（大日本図書）					
担当教員	菅田 慶					
到達目標						
(1) 順列・組合せの総数の求め方を理解し、それらを利用して様々な場合の数を求めることができる。 (2) いろいろな方程式・不等式の意味を理解し、解を導くことができる。 (3) 三角比の意味を理解し、三角形の辺の長さや角の大きさ、面積を求めることができる。 (4) 三角関数を理解し、基本的なグラフが描ける。また、基本的な三角方程式・三角不等式が解ける。						
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	場合の数、順列、組合せの複雑な計算ができ、説明できる。		場合の数、順列、組合せの基本的な計算ができる。		場合の数、順列、組合せの計算ができない。	
評価項目2	いろいろな方程式・不等式の意味を理解し、複雑な3元連立1次方程式・1次不等式を解くことができる。		いろいろな方程式・不等式の意味を理解し、基本的な3元連立1次方程式・1次不等式を解くことができる。		いろいろな方程式・不等式の意味が理解できない。または、基本的な3元連立1次方程式・1次不等式を解くことができない。	
評価項目3	三角比を理解し、定理・公式を利用して問題が解ける。		三角比を用いた基本的な計算ができる。		三角比の値を求めることができない。	
評価項目4	三角関数を理解し、複雑なグラフが描ける。また、複雑な三角方程式・三角不等式が解ける。		三角関数を理解し、基本的なグラフが描ける。また、基本的な三角方程式・三角不等式が解ける。		三角関数の基本的なグラフが描けない。または、基本的な三角方程式・三角不等式が解けない。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	(1) 数学の科目を学び、自然現象を科学的に説明できるとともに、各学科の専門科目を理解できる能力を身につける授業を行う。 (2) 中学校で学んでいない初めての単元「場合の数」を学習する。 (3) 専門分野の様々な問題の分析に必要な、いろいろな方程式・不等式の解法を身につける。 (4) 三角比の意味と図形の計量を学び、三角関数の基礎を学習する。 (5) 中学校で学習した内容をさらに深め、2年次、3年次の数学、専門科目の学習に対応できるようにする。					
授業の進め方・方法	教科書の内容に沿った演習中心の授業を行う。また、授業で習った内容を課題として出題する。					
注意点	(1) 今後学ぶ数学や専門科目の基礎となる科目であるから、学習内容をしっかりと身に付ける必要がある。 (2) 学習内容の定着には、日々の予習復習が不可欠である。教科書・問題集などを活用して主体的に学習すること。 (3) 復習課題を出題するので必ず期限内に提出すること。 (4) 学習内容についてわからないことがあれば、積極的に質問すること。					
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		
前期	1stQ	1週	場合の数	積の法則と和の法則の違いを理解している。		
		2週	場合の数	順列の基本的な計算ができる。		
		3週	場合の数	順列、重複順列の問題が解ける。		
		4週	場合の数	組合せの基本的な計算ができる。		
		5週	場合の数	組合せの問題が解ける。		
		6週	場合の数	同じものを含む順列、円順列の問題が解ける。		
		7週	前期中間試験・答案返却・解説			
		8週	連立方程式	基本的な3元1次連立方程式、		
	2ndQ	9週	その他の方程式	絶対値記号や根号を含む方程式が解ける。		
		10週	恒等式	恒等式の意味を理解し、問題が解ける。		
		11週	1次不等式	1次不等式を解くことができ、簡単な文章題が解ける。		
		12週	連立不等式	連立不等式を解くことができ、簡単な文章題が解ける。		
		13週	2次不等式	基本的な2次不等式が解ける。		
		14週	集合	集合の概念を理解している。		
		15週	命題	命題の概念を理解している。		
		16週	前期末試験・答案返却・解説			
後期	3rdQ	1週	三角比	三角比の値を求めることができる。		
		2週	三角比	三角比を利用して、文章問題が解ける。		
		3週	三角比	鈍角の三角比の値を求めることができる。		
		4週	三角比	三角比の相互関係を理解でき、それを利用できる。		
		5週	三角比	正弦定理を理解し、それを利用できる。		
		6週	三角比	余弦定理を理解し、それを利用できる。		
		7週	三角比	正弦定理・余弦定理の応用問題が解ける。		
		8週	三角比	公式を利用し、三角形の面積を求めることができる。		

	4thQ	9週	後期中間試験・答案返却・解説	
		10週	三角関数	一般角を理解し、一般角の三角関数の値を求めることができる。
		11週	三角関数	弧度法を理解し、角を弧度法で表現することができる。
		12週	三角関数	基本的な三角関数のグラフが描ける。
		13週	三角関数	グラフの拡大・縮小を理解し、複雑な三角関数のグラフが描ける。
		14週	三角関数	三角方程式が解ける。
		15週	三角関数	三角不等式が解ける。
		16週	学年末試験・答案返却・解説	

評価割合

	試験	課題	授業態度	発表	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	20	10	0	0	0	100
基礎的能力	70	20	10	0	0	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