

大島商船高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	数学2
科目基礎情報					
科目番号	0015		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	商船学科		対象学年	1	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	岡本和夫著 新版「基礎数学」(実教出版)				
担当教員	堤 康嘉				
到達目標					
1. 三角比の性質を理解し、図形の計量に応用することができる。 2. 順列・組合せを理解し、場合の数を求めることができる。 3. 必要条件・十分条件を理解し、命題を証明することができる。					
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		三角比の性質を理解し、図形の計量に応用することができる。	三角比の性質を理解し、図形の計量に応用することができる。	三角比の性質を理解できない。	
評価項目2		順列・組合せを理解し、場合の数を適切に求めることができる。	順列・組合せを理解し、場合の数を求めることができる。	順列・組合せを理解できない。	
評価項目3		必要条件・十分条件を理解し、命題を証明することができる。	必要条件・十分条件を理解できる。	必要条件・十分条件を理解できない。	
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	これから高専で専門分野を学ぶために必要な、数学の基礎的な内容について学習する。				
授業の進め方・方法	講義・演習を基本とする。適宜小テストや課題を出題し評価する。				
注意点	評価は定期試験・小テスト・課題等の提出・授業態度で総合的に判断する。				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	鋭角の三角比	正弦・正接・余弦の意味を理解し、その値を求めることができる。	
		2週	鋭角の三角比	正弦・正接・余弦の意味を理解し、その値を求めることができる。	
		3週	三角比の拡張	鈍角にまで拡張した三角比の定義を理解し、その値を求めることだできる。	
		4週	三角比の拡張	鈍角にまで拡張した三角比の定義を理解し、その値を求めることだできる。	
		5週	三角比の相互関係	三角比の相互関係について理解し、それらを活用できる。	
		6週	三角比の相互関係	三角比の相互関係について理解し、それらを活用できる。	
		7週	正弦定理	三角比の辺と角の関係を理解し、活用できる。	
		8週	前期中間試験		
	2ndQ	9週	余弦定理	余弦定理を理解し、三角形の辺や角を求めることができる。	
		10週	正弦定理を余弦定理	ここまでの問題演習	
		11週	三角形の面積	条件に応じて三角形の面積を求めることができる。	
		12週	集合	集合の性質について理解する。	
		13週	集合の要素の個数	集合の考えを用いて要素の個数を求めることができる。	
		14週	集合の要素の個数	集合の考えを用いて要素の個数を求めることができる。	
		15週	まとめ	ここまでの復習	
		16週	前期末試験		
後期	3rdQ	1週	場合の数	和の法則・積の法則を理解し、場合の数を求めることができる。	
		2週	場合の数	和の法則・積の法則を理解し、場合の数を求めることができる。	
		3週	順列	順列の意味を理解し、さまざまな順列の考え方ができる。	
		4週	順列	順列の意味を理解し、さまざまな順列の考え方ができる。	
		5週	組合せ	組合せの意味を理解し、応用問題に利用することができる。	
		6週	組合せ	組合せの意味を理解し、応用問題に利用することができる。	
		7週	まとめ	ここまでの復習	
		8週	後期中間試験		
	4thQ	9週	二項定理	二項定理とパスカルの三角形の関係を理解し応用することができる。	

	10週	二項定理	二項定理とパスカルの三角形の関係を理解し応用することができる。
	11週	条件と命題	必要条件・十分条件を理解し、命題の真偽が判定できる。
	12週	条件と命題	必要条件・十分条件を理解し、命題の真偽が判定できる。
	13週	命題と証明	対偶・：背理法を用いて証明することができる。
	14週	命題と証明	対偶・：背理法を用いて証明することができる。
	15週	まとめ	ここまでの復習
	16週	学年末試験	

評価割合

	試験	小テスト	課題	態度	合計
総合評価割合	60	10	20	10	100
基礎的能力	60	10	20	10	100
専門的能力	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0