

大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2
科目基礎情報					
科目番号	0014		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		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」				
担当教員	四丸 直人				
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。 4. 内分点、外分点の座標を理解し、求めることができる。					
ループリック					
	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、様々な三角比の値を適切に求めることができる。		三角比の性質を理解し、様々な三角比の値を求めることができる。		三角比の性質を理解できない。
評価項目2	三角比の性質を図形の計量に応用することが適切にできる。		三角比の性質を図形の計量に応用することができる。		三角比の性質を図形の計量に応用することができない。
評価項目3	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4	2点間の距離、内分点の座標を理解し適切に求めることができる。		2点間の距離、内分点の座標を理解することができる。		2点間の距離、内分点の座標を理解することができない。
評価項目5	直線の方程式を理解し、様々な条件から直線の方程式を適切に求めることができる。		直線の方程式を理解し、基本的な問題を解くことができる。		直線の方程式を理解することができない。
学科の到達目標項目との関係					
JABEE J(03) 本校 (1)-a 情報 (4)-a					
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	1. 教科書の内容に沿って授業を行う。 2. 適宜、課題や小テストを行う。 3. 問題集は試験勉強用に使う。				
注意点	1. 提出物の期限は守ること。遅れた場合は減点する。 2. 授業時間中に問題演習の時間を適宜設ける。演習時間は積極的に取り組むこと。				
授業の属性・履修上の区分					
<input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	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	鈍角の三角比	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。	
		3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。	
		4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。	
		5週	正弦定理	三角比の辺と角の関係を理解し、活用できる。	
		6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。	
		7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。	
		8週	前期中間試験		
	2ndQ	9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。	
		10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。	
		11週	順列	同じものを含む順列の考え方について理解し、その数を求めることができる。	
		12週	組合せ	組合せの意味を理解し、基本問題を解くことができる。	
		13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。	
		14週	いろいろな順列	円順列や同じものを含む順列について理解し、順列を使った様々な考え方ができる。	
		15週	いろいろな順列	円順列や同じものを含む順列について理解し、順列を使った様々な考え方ができる。	
		16週	前期末試験		

後期	3rdQ	1週	二項定理	二項定理の意味を理解し、様々な式を展開したときの頂の係数を求めることができる。
		2週	二項定理	二項定理の意味を理解し、様々な式を展開したときの頂の係数を求めることができる。
		3週	2点間の距離	2点間の距離の公式を導くことができ、距離を求めることができる。
		4週	内分点の座標	座標平面上の内分点の座標を求めることができる。座標平面上の内分点の座標、三角形の重心の座標を求めることができる。
		5週	直線の方程式	直線の方程式を理解し、基本的な直線の方程式を求めることができる。
		6週	直線の方程式	直線の方程式を理解し、様々な条件から直線の方程式を求めることができる。
		7週	2直線の関係	2直線の平行・垂直の条件を理解し、様々な条件から直線の方程式を求めることができる。
		8週	後期中間試験	
	4thQ	9週	円の方程式	円の方程式の標準形・一般形を理解し、与えられた条件を満たす円の方程式を計算できる。
		10週	円の方程式	円の方程式の標準形・一般形を理解し、与えられた条件を満たす円の方程式を計算できる。
		11週	領域	
		12週	領域	
		13週	まとめ	ここまでのまとめ
		14週	まとめ	ここまでのまとめ
		15週	まとめ	ここまでのまとめ
		16週	学年末試験	

### 評価割合

	試験	小テスト	課題	授業態度	合計
総合評価割合	60	10	15	15	100
基礎の能力	60	10	15	15	100
ゴールの能力	0	0	0	0	0
部門を横断する能力	0	0	0	0	0