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 1
科目基礎情報					
科目番号	0013		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: 4	
開設学科	情報工学科		対象学年	1	
開設期	通年		週時間数	4	
教科書/教材	教科書: 『新基礎数学 改訂版』 (大日本図書), 問題集: 『新基礎数学 問題集 改訂版』 (大日本図書), 教材: 自作プリント				
担当教員	テラ 穰二				
到達目標					
1. 数と式を理解し、意味や計算過程を説明することができる。 2. 方程式と不等式を理解し、意味や計算過程を説明することができる。 3. 関数とグラフを理解し、意味や計算過程を説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	数と式を理解し、意味や計算過程を説明することができる。		数と式を理解する。		数と式を理解できない。
評価項目2	方程式と不等式を理解し、意味や計算過程を説明することができる。		方程式・不等式を理解する。		方程式・不等式を理解できない。
評価項目3	関数とグラフを理解し、意味や計算過程を説明することができる。		関数とグラフを理解する。		関数とグラフを理解できない。
学科の到達目標項目との関係					
JABEE J(03) 本校 (1)-c 情報 (4)-a					
教育方法等					
概要	本授業では、専門科目の基礎としての数学を学習する。整式の計算、方程式や不等式、2次関数、分数関数・無理関数などを学習し、数学的な考え方や計算技術などの習得を目指す。				
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、小テストや問題演習を行う。 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. 長期休暇明けの実力テストも成績に反映する。				
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	整式の加法・減法	整式の加法・減法が計算できる。	
		2週	整式の乗法	整式の乗法が計算できる。	
		3週	因数分解	整式の因数分解ができる。	
		4週	整式の除法	整式の除法が計算できる。	
		5週	剰余の定理と因数定理	因数定理等を利用して、4次までの簡単な整式の因数分解ができる。	
		6週	分数式の計算	分数式の加減乗除が計算できる。	
		7週	ここまでのまとめ		
		8週	前期中間試験		
	2ndQ	9週	実数、平方根	実数・絶対値の意味を理解し、絶対値の簡単な計算ができる。 平方根の基本的な計算ができる(分母の有理化も含む)。	
		10週	複素数	複素数の相等を理解し、その加減乗除の計算ができる。	
		11週	2次方程式	解の公式等を利用して、2次方程式を解くことができる。	
		12週	解と係数の関係	2次方程式の解と係数の関係を利用した問題を解くことができる。	
		13週	いろいろな方程式 (1)	因数定理等を利用して、基本的な高次方程式を解くことができる。 簡単な連立方程式を解くことができる。	
		14週	いろいろな方程式 (2)	無理方程式・分数方程式を解くことができる。	
		15週	ここまでのまとめ		
		16週	前期期末試験		
後期	3rdQ	1週	恒等式	恒等式と方程式の違いを区別できる。	
		2週	等式の証明	等式の証明ができる。	
		3週	不等式の性質、1次不等式の解法	1次不等式を解くことができる。	
		4週	いろいろな不等式	連立不等式や2次不等式を解くことができる。	
		5週	不等式の証明	不等式の証明ができる。	
		6週	集合、命題	簡単な命題の真偽を求めることができる。	

4thQ	7週	ここまでのまとめ	
	8週	後期中間試験	
	9週	関数とグラフ	関数の定義域と値域を求めることができる。
	10週	2次関数のグラフ、2次関数の最大・最小	2次関数の性質を理解し、グラフをかくことができ、最大値・最小値を求めることができる。
	11週	2次関数と2次方程式、2次関数と2次不等式	2次不等式を解くことができる。
	12週	べき関数	べき関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。
	13週	分数関数	分数関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。
	14週	無理関数、逆関数	無理関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。
	15週	ここまでのまとめ	
	16週	学年末試験	

評価割合

	定期試験	小テスト	課題・提出物	演習	態度	合計
総合評価割合	50	20	15	10	5	100
基礎的能力	50	20	15	10	5	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0