

大島商船高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	数学 1
科目基礎情報						
科目番号	0011		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	電子機械工学科		対象学年	1		
開設期	通年		週時間数	4		
教科書/教材	教科書：『新版 基礎数学』（実教出版）、問題集：『新版 基礎数学演習』（実教出版） / 教材：自作プリント					
担当教員	藤井 忍					
到達目標						
1. 数と式を理解する。 2. 2次関数とグラフ, 方程式・不等式を理解する。 3. 高次方程式・式と証明を理解する。 4. 関数とグラフを理解する。						
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、応用問題を解くことができる。		数と式を理解する。		数と式を理解できない。	
評価項目2	2次関数とグラフ, 方程式・不等式を理解し、応用問題を解くことができる。		2次関数とグラフ, 方程式・不等式を理解する。		2次関数とグラフ, 方程式・不等式を理解できない。	
評価項目3	高次方程式・式と証明を理解し、応用問題を解くことができる。		高次方程式・式と証明を理解する。		高次方程式・式と証明を理解できない。	
評価項目4	関数とグラフを理解し、応用問題を解くことができる。		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						
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説明する。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た自作ワークシートを配布し、それに記入し、ファイルに収めてもらう。 2. 適宜、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. 長期休暇明けの実力テストも定期試験と対等に扱う。 【10/27 追記】前期中間試験はレポート課題60点分とWebClassテスト40点分の計100点分に振り替えた。					
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	分数式の計算		分数式の加減乗除が計算できる。	
		6週	実数・平方根の計算		絶対値の簡単な計算ができる。	
		7週	まとめ			
		8週	前期中間試験			
	2ndQ	9週	関数・2次関数のグラフ		2次関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。	
		10週	2次関数の決定		2次関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。	
		11週	2次関数の最大・最小（1）		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。	
		12週	2次関数の最大・最小（2）		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。	
		13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。	
		14週	複素数と2次方程式		複素数の相等を理解し、その加減乗除の計算ができる。	
		15週	まとめ			
		16週	前期期末試験			
後期	3rdQ	1週	1次不等式		1次不等式を解くことができる。	
		2週	2次関数のグラフと2次方程式		2次方程式を解くことができる。	
		3週	2次関数のグラフと2次不等式		2次不等式を解くことができる。	
		4週	恒等式		恒等式と方程式の違いを区別できる。	
		5週	剰余の定理と因数定理		因数定理等を利用して、基本的な高次方程式を解くことができる。	
		6週	高次方程式		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。	
		7週	等式の証明		等式の証明ができる。	
		8週	後期中間試験			
	4thQ	9週	不等式の証明		不等式の証明ができる。	
		10週	べき関数		べき関数の性質を理解できる。	

		11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。
		12週	無理関数	無理関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。
		13週	逆関数	簡単な場合について、関数の逆関数を求め、そのグラフをかくことができる。
		14週	合成関数	合成関数の計算ができる。
		15週	まとめ	
		16週	学年末試験	

評価割合

	定期試験	実力試験・小テスト	課題	演習	態度	合計
総合評価割合	50	10	20	15	5	100
基礎的能力	50	10	20	15	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