呉工業高等専門学校	開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	基礎数学ＡⅡ

科目基礎情報

科目番号	0014	科目区分	一般 / 選択必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	電気情報工学科	対象学年	1
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	新井一道　他著「新基礎数学　改訂版」（大日本図書）		
担当教員	平松 直哉		

到達目標

1．べき関数，分数関数，無理関数などのグラフがかけること。
2．指数関数，対数関数の性質を理解し，グラフがかけること。

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	べき関数，分数関数，無理関数などのグラフをかくことが適切にできる。	べき関数，分数関数，無理関数などのグラフをかくことができる。	べき関数，分数関数，無理関数などのグラフをかくことができない。
評価項目2	指数関数，対数関数の性質を理解し，グラフをかくことが適切にできる。	指数関数，対数関数の性質を理解し，グラフをかくことができる。	指数関数，対数関数の性質を理解できず，グラフをかくことができない。

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HB)

教育方法等

概要	基礎数学ＡⅠに続き，高専数学のための基礎づくりを目的としている。べき関数，分数関数，無理関数，逆関数，指数関数，対数関数などを学習し，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	講義および演習を基本とする。適宜，小テストや課題レポートを課す。 【新型コロナウイルスの影響により，授業内容を一部変更する可能性があります。】
注意点	これから学んでいく数学および専門科目の基礎中の基礎なので，分からないところを残しておくと進級が難しくなります。基本的なことから始めて授業を進める予定です。数学の学習は授業内容を復習し，実際に自分で手を動かして問題を解いてみることが大事です。もし，授業を聴いてわからないところはどんどん質問してください。随時質問は受け付けます。 基礎数学ＡⅠから引き続き勉強する広い数学の世界を楽しんで行ってほしいと思います。

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
後期	3rdQ	1週	いろいろな関数	べき関数や分数関数の性質を理解し，グラフをかくことができる。
		2週	いろいろな関数	べき関数や分数関数の性質を理解し，グラフをかくことができる。
		3週	いろいろな関数	べき関数や分数関数や無理関数の性質を理解し，グラフをかくことができる。
		4週	いろいろな関数	べき関数や分数関数や無理関数の性質を理解し，グラフをかくことができる。
		5週	いろいろな関数	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。
		6週	いろいろな関数	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。
		7週	指数関数・対数関数	指数関数の定義・基本性質を理解できる。 対数の意味を理解し，定義・基本性質を理解できる。
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	指数関数・対数関数	指数関数のグラフをかくことができ，指数関数を含む簡単な方程式を解くことができる。
		10週	指数関数・対数関数	指数関数のグラフをかくことができ，指数関数を含む簡単な方程式を解くことができる。
		11週	指数関数・対数関数	対数の意味を理解し，対数を利用した計算ができる。
		12週	指数関数・対数関数	対数の意味を理解し，底の変換公式などを用いて対数の計算ができる。
		13週	指数関数・対数関数	対数関数の性質を理解し，グラフをかくことができ、対数関数を含む簡単な方程式を解くことができる。
		14週	指数関数・対数関数	対数関数の性質を理解し，グラフをかくことができ，対数関数を含む簡単な方程式を解くことができ，常用対数表を利用できる。
		15週	学年末試験	
		16週	答案返却・解答説明	

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	数学	数学	数学	分数関数や無理関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。	3	後1,後2,後3,後4
				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。	3	後5,後6

				累乗根の意味を理解し、指数法則を拡張し、計算に利用することができる。	3	後7
				指数関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。	3	後9
				指数関数を含む簡単な方程式を解くことができる。	3	後10
				対数の意味を理解し、対数を利用した計算ができる。	3	後11,後12
				対数関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。	3	後13
				対数関数を含む簡単な方程式を解くことができる。	3	後14

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオおよび態度	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	70	0	0	0	30	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