

富山高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	数学Ⅱ
科目基礎情報						
科目番号	0055		科目区分	一般 / 選択		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	国際ビジネス学科		対象学年	2		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	新版 基礎数学 実教出版, 新版 基礎数学 演習 実教出版					
担当教員	池田 安人					
到達目標						
初等関数（分数関数、無理関数、指数関数、対数関数、三角関数）の概念を理解し、それぞれの性質を用いて基本的な問題を解くことができる。						
ルーブリック						
	理想的な到達レベルの目安(優)		標準的な到達レベルの目安(良)		未到達レベルの目安(不可)	
評価項目1	指数関数の性質を理解し、基本的な指数方程式を解くことができる。		指数法則を用いて計算することができる。指数関数のグラフを書くことができる。		指数法則を用いた計算ができない。	
評価項目2	対数関数の性質を理解し、基本的な対数方程式を解くことができる。		対数の法則を用いて計算することができる。対数関数のグラフを書くことができる。		対数の法則を用いた計算ができない。	
評価項目3	三角関数の公式を用いて三角関数の基本的な計算ができる。三角関数を三角形の問題に応用することができる。		三角関数の公式を用いて三角関数の基本的な計算ができる。		三角関数の概念を理解していない。	
学科の到達目標項目との関係						
ディプロマポリシー 3						
教育方法等						
概要	まず、関数のグラフの移動について講義する。それを踏まえ、1次分数関数、基本的な無理関数、指数関数、対数関数、三角関数について講義する。					
授業の進め方・方法	教員単独による講義と演習					
注意点	評価が60点に満たない者は、願い出により追認試験を受けることができる。追認試験の結果、単位の修得が認められた者にあっては、その評価を60点とする。					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス 関数とグラフ		関数のグラフに関しての基本的な事項を学ぶ	
		2週	グラフの移動		グラフの移動と、グラフの方程式の関係を学ぶ	
		3週	べき関数		べき関数のグラフの特徴について学ぶ。偶関数、奇関数について学ぶ	
		4週	分数関数		分母、分子が1次式である基本的な分数関数のグラフを学ぶ。グラフの漸近線について学ぶ	
		5週	無理関数、逆関数と合成関数		逆関数について学ぶ。特に、無理関数が2次関数の逆関数であることを理解し、無理関数について復習する。	
		6週	累乗根		べき関数のグラフを学び、それを用いて累乗根の定義、存在、性質について学習する。	
		7週	指数の拡張		指数を整数および有理数の場合に拡張し、その計算法（指数法則）を学ぶ。	
		8週	中間試験		1週から7週までの講義内容について、中間試験を実施する。	
	2ndQ	9週	指数関数		指数関数のグラフを学び、指数関数の性質・特徴を理解する。	
		10週	指数関数と方程式・不等式		指数関数の性質を理解し、指数を用いた方程式・不等式の解法を学ぶ。	
		11週	対数		対数を定義し、真数、対数の性質、底の変換公式について学習する。	
		12週	対数関数		対数関数のグラフを学び、対数関数の性質・特徴を理解する。	
		13週	対数を用いた方程式・不等式		対数（関数）の性質を理解し、対数を用いた方程式・不等式の解法を学ぶ。	
		14週	常用対数		常用対数とその応用について学ぶ。	
		15週	期末試験		9週から15週までの講義内容について、期末試験を実施する。	
		16週	まとめ 成績評価・確認		14回までに学んだ様々な関数について復習する。	
後期	3rdQ	1週	ガイダンス 鋭角の三角比		直角三角形の正弦、余弦、正接を学ぶ。	
		2週	三角比の拡張		90度以上の角度に対する三角比を学ぶ。	
		3週	正弦定理と余弦定理		正弦定理・余弦定理と、三角形へのその応用を学ぶ。	
		4週	正弦定理と余弦定理		正弦定理・余弦定理と、三角形へのその応用を学ぶ。	
		5週	一般角と弧度法		360度を越える角の概念と弧度法を学ぶ。	
		6週	三角関数		実数を定義域とする三角関数を学ぶ。	
		7週	三角形のグラフ		三角関数のグラフを学ぶ。グラフの拡大・縮小について学ぶ。	

		8週	中間試験	後期1週から後期7週までの講義内容について、中間試験を実施する。
	4thQ	9週	三関数の相互法則	三角関数の相互法則とその応用について学ぶ。
		10週	三角方程式・三角不等式	三角関数を含む方程式、不等式の取り扱いを学ぶ。
		11週	三角方程式・三角不等式	三角関数を含む方程式・不等式の取り扱いを学ぶ。
		12週	三角関数の加法定理	三角関数の加法定理について学ぶ。
		13週	加法定理から導かれる公式	倍角の公式とその応用を学ぶ
		14週	加法定理から導かれる公式	半角の公式、和から積の変形、積から和の変形等の公式を学ぶ。
		15週	期末試験	後期9週から後期14週までの講義内容について、期末試験を実施する。
		16週	成績評価・確認	期末試験の結果を受けて、定着度の低い項目について講義する。

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
----	----	------	-----------	-------	-----

評価割合

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