富山高等専門学校	開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	基礎数学BⅡ

科目基礎情報

科目番号	0021	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: 1
開設学科	電子情報工学科	対象学年	1
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	新基礎数学 改定版 大日本図書，新基礎数学 問題集 大日本図書，はぎ取り式練習ドリル 数学Ⅰ数学Ⅱ 数研出版		
担当教員	櫻井 秀人		

到達目標

三角関数の主要な値を求めることが出来る．三角関数の性質を理解し応用することが出来る．

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	三角関数の主要な値に関する問題を解くことができる．	三角関数の主要な値に関する基本的な問題を解くことができる．	三角関数の主要な値に関する基本的な問題を解くことができない．
評価項目2	三角関数のグラフに関する問題を解くことができる．	三角関数のグラフに関する基本的な問題を解くことができる．	三角関数のグラフに関する基本的な問題を解くことができない．
評価項目3	三角関数を含む方程式・不等式に関する問題を解くことができる．	三角関数を含む方程式・不等式に関する基本的な問題を解くことができる．	三角関数を含む方程式・不等式に関する基本的な問題を解くことができない．
評価項目4	三角形の問題に正弦定理，余弦定理を応用することができる．三角形の面積を求めることができる．	三角形の問題に正弦定理，余弦定理を応用することができる．	三角形の問題に正弦定理，余弦定理を応用することができない．
評価項目5	加法定理やそれから生じる公式を理解できる．それらを用いて三角関数の問題を解くことができる．	加法定理やそれから生じる公式を理解できる．それらを用いて基本的な問題を解くことができる．	加法定理やそれから生じる公式を理解できない．基本的な問題を解くことができない．

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	2年生から学ぶ，微分積分，線形代数等で必要となる三角関数の基本的な事項を学ぶことにより，論理的な思考を育む．
授業の進め方・方法	教員単独による講義及び演習
注意点	評価が50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50点とする．

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
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．簡単な場合について，三角比を求めることができる．
		2週	三角比の拡張	90度を超える角度の三角比を学ぶ．簡単な場合について，三角比を求めることができる．
		3週	正弦定理と余弦定理	三角形の正弦定理，余弦定理とその応用を学ぶ．学んだ内容について基本的な問題を解くことができる．
		4週	正弦定理と余弦定理	三角形の正弦定理，余弦定理とその応用を学ぶ．学んだ内容について基本的な問題を解くことができる．
		5週	三角形の面積	三角形の面積の公式を学ぶ．学んだ公式を用いて三角形の面積を求めることができる．
		6週	一般角と弧度法	360度を超える角度（一般角）と弧度法について学ぶ．学んだ内容について基本的な問題を解くことができる．角を弧度法で表現することができる．
		7週	三角関数	三角関数とその代表値を学ぶ．一般角の三角間の値を求めることができる．
		8週	中間試験	後期第1回から第7回までの内容の定着度を測るため中間試験を行う．
	4thQ	9週	三角形のグラフ	基本的な三角関数のグラフを学ぶ．関数の移動，拡大・縮小を学ぶ．三角関数の性質を理解し，グラフを書くことができる．
		10週	三角形のグラフ	基本的な三角関数のグラフを学ぶ．関数の移動，拡大・縮小を学ぶ．三角関数の性質を理解し，グラフを書くことができる．
		11週	三角方程式・不等式	三角関数を含む基本的な方程式・不等式の解法を学ぶ．三角関数を含む簡単な方程式を解くことができる．関連する基本的な問題を解くことができる．
		12週	三角関数の加法定理	三角関数の加法定理を学ぶ．関連する基本的な問題を解くことができる．
		13週	加法定理の応用	三角関数の倍角の公式，半角の公式を学ぶ．関連する基本的な問題を解くことができる．
		14週	加法定理の応用	三角関数の積と和・差についての関係や，合成を学ぶ．関連する基本的な問題を解くことができる．
		15週	期末試験	後期第9回以降の内容の定着度を測るため期末試験を行う．

		16週	期末試験の解説 成績確認	期末試験の解説を行う．期末試験の結果を受け，定着度の低いと思われる項目を解説する．

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
基礎的能力	数学	数学	数学	角を弧度法で表現することができる。	3	後6
				三角関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。	3	後9,後10
				三角関数を含む簡単な方程式を解くことができる。	3	後11
				三角比を理解し、簡単な場合について、三角比を求めることができる。	3	
				一般角の三角関数の値を求めることができる。	3	後7

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	演習・提出物	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