

富山高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	基礎数学B I	
科目基礎情報							
科目番号		0022		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		商船学科		対象学年	1		
開設期		前期		週時間数	2		
教科書/教材		高専テキストシリーズ 基礎数学 森北出版, 高専テキストシリーズ 基礎数学問題集 森北出版					
担当教員		河合 均					
到達目標							
2次関数の一般形を標準形に直し、グラフの概形を書くことが出来る。 グラフを利用して、最大値、最小値、2次不等式の問題を解くことができる。 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		与えられた2次関数を標準形に変形でき、与えられた区間での最大値・最小値を求めることができる。		与えられた2次関数を標準形に直すことができる。		与えられた2次関数を標準形にできない。	
評価項目2		判別式を用いて2次関数のグラフと直線の関係を求めることができる。		2次不等式を解くことができる。		2次不等式を解くことができない。	
評価項目3		関数のグラフの平行移動、対称移動に関する問題を解くことができる。		簡単な分数関数、無理関数のグラフを書くことができる。		簡単な分数関数、無理関数のグラフを書くことができない。	
学科の到達目標項目との関係							
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、初等関数（2次関数、分数関数、無理関数、三角関数）の基本的な事項を学ぶことにより、論理的な試行を育む。					
授業の進め方・方法		教員単独による講義と演習					
注意点		追認試験：評価が60点に満たない者は、追認願いを提出すること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 2次関数のグラフ		関数の基本的な知識を学ぶ。原点を頂点とする基本的な2次関数のグラフを学ぶ。さらに、それを平行移動して得られる2次関数のグラフを学ぶ。		
		2週	2次関数のグラフ		2次関数の一般形を、平方完成を用いて標準形に直す方法を学ぶ。		
		3週	2次関数の最大、最小		グラフを用いて、2次関数の最大、最小を求める方法を学ぶ。		
		4週	2次関数と方程式		2次関数のグラフと2次方程式の解、判別式との関係を学び、それを応用出来るようになる。		
		5週	2次関数の決定		与えられた条件を満たす2次関数の方程式を求める方法を学ぶ。		
		6週	2次関数と不等式		2次関数のグラフと2次不等式の解の関係を学ぶ。		
		7週	関数とグラフ		関数のグラフに関する基本的な概念を学ぶ。		
		8週	中間試験		第1回から第7回までの内容の理解度を測るため中間試験を行う。		
	2ndQ	9週	べき関数		基本的なべき関数や偶関数、奇関数について学ぶ。さらにグラフの移動について学ぶ。		
		10週	分数関数		分数関数の標準形と漸近線について学び、1次式の分数関数のグラフを書けるようになる。		
		11週	無理関数		無理関数のグラフについて学ぶ。		
		12週	合成関数、逆関数		合成関数、逆関数の概念を学ぶ。		
		13週	一般角 正弦と余弦		三角比の概念を拡張し、鈍角に対しても三角比を定義する。		
		14週	弧度法 正弦と余弦のグラフ		弧度法を定義し、それに対する正弦、余弦とそのグラフを学ぶ。		
		15週	期末試験		第9回から15回の内容の理解度を測るため、期末試験を行う。		
		16週	三角関数のまとめ		期末試験の範囲で学んだ内容の定着度を確認する。		
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	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。		3	
				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	
				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	
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	40	0	0	0	0	15	55
専門的能力	20	0	0	0	0	10	30
分野横断的能力	10	0	0	0	0	5	15