

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B I
科目基礎情報					
科目番号	0020		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	前期		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					
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. グラフの移動を理解し, べき関数・分数関数・無理関数のグラフが書ける. 基本的な関数の逆関数を求めることができる.					
ループリック					
	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	任意の2次関数を標準形に直し, グラフをかきすることができる.	任意の2次関数を標準形に直すことができる.	任意の2次関数を標準形に直すことができない.		
評価項目2	2次関数の最大値, 最小値を求めることができる.	標準形で表される2次関数の最大値, 最小値を求めることができる.	標準形で表される2次関数の最大値, 最小値を求めることができない.		
評価項目3	2次不等式の解を求めることができる.	基本的な問題の2次不等式の解を求めることができる.	基本的な問題の2次不等式の解を求めることができない.		
評価項目4	べき関数・分数関数・無理関数のグラフを書くことができる.	基本的な形で与えられたべき関数・分数関数・無理関数のグラフを書くことができる.	基本的な形で与えられたべき関数・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					
ディプロマポリシー 3					
教育方法等					
概要	2次関数の講義を行う. 次に2次不等式の解法について講義する. べき関数・分数関数・無理関数および逆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おいて, その評価を50点とする.				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	
前期	1stQ	1週	ガイダンス 関数	関数の概念について理解する.	
		2週	2次関数のグラフ	グラフの平行移動について学ぶ. 学んだことを用い特殊な形(標準形で)与えられた2次関数のグラフを書くことができる.	
		3週	2次関数のグラフ	標準形で与えられた2次関数のグラフを書くことができる.	
		4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ことができる. それを用いて一般形で与えられた2次関数のグラフを書くことができる.	
		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ことができる.	
		6週	2次関数の最大・最小	2次関数のグラフを用いて, 最大値・最小値を求めることができる.	
		7週	2次関数のグラフと2次方程式	2次関数のグラフとx軸との交点と2次方程式の解の関係について学ぶ. 学んだことを用い基本的な問題を解くことができる.	
		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	2次関数のグラフと2次不等式	2次関数のグラフを用いて2次不等式を解くことができる. (グラフとx軸に交点がある場合)	
		10週	2次関数のグラフと2次不等式	2次関数のグラフを用いて2次不等式を解くことができる. (グラフとx軸に交点がない, あるいは接する場合)	
		11週	べき関数	べき関数のグラフの概形を理解し, 偶関数・奇関数について学ぶ. 2次関数で学んだ平行移動の概念が一般の関数のグラフに適用できることを学ぶ. 学んだ内容について簡単な問題を解くことができる.	
		12週	分数関数	分数関数の性質を理解し, グラフを書くことができる.	
		13週	無理関数	無理関数の性質を理解し, グラフを書くことができる.	
		14週	逆関数	簡単な場合について, 関数の逆関数を求め, そのグラフを書くことができる.	

		15週	期末試験	第9回以降の講義内容の理解度を測るため、期末試験を行う。
		16週	期末試験の解説 成績確認	期末試験の結果から、定着度の低いと思われる項目を学ぶ。

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	1次不等式や2次不等式を解くことができる。	3	
				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	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7
				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	前11,前12,前13
				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	前14

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