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A I
科目基礎情報					
科目番号	0017		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: 2	
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	4	
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	河合 均, 櫻井 秀人, 藤井 宣秀				
到達目標					
<p>整式, 有理式の四則演算を円滑に行うことができる。 2次方程式などの基本的な方程式を解くことができる。 因数定理を用いて3次方程式を解くことができる。 基本的な等式, 不等式を証明することができる。</p>					
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	整式・有理式の四則演算 (因数分解, 商と余りを求めることを含む) の問題を解くことができる。		整式・有理式の四則演算 (因数分解, 商と余りを求めることを含む) の基本的な問題を解くことができる。		整式・有理式の四則演算 (因数分解, 商と余りを求めることを含む) の基本的な問題を解くことができない。
評価項目2	因数定理を用いて, 高次式の因数分解や高次方程式の問題を解くことができる。		因数定理を用いて, 高次式の因数分解や高次方程式の基本的な問題を解くことができる。		高次式の因数分解や高次方程式の基本的な問題を解くことができない。
評価項目3	2次方程式やその解についての問題を解くことができる。		2次方程式やその解についての基本的な問題を解くことができる。		2次方程式の解を求めることができない。
評価項目4	連立1次方程式や分数方程式などを解くことができる。		連立1次方程式や分数方程式などの基本的な問題を解くことができる。		連立1次方程式や分数方程式などの基本的な方程式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	中学で学んだ事項を基礎とし, 文字式の取り扱いの理解を深め, 基本的な方程式, 不等式の解法を学ぶ。				
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つては, 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	
前期	1stQ	1週	ガイダンス 整式の加法, 減法, 乗法	等式の性質を確認する。単項式, 多項式の加法, 減法ができる。	
		2週	整式の乗法, 因数分解	整式の積を分配法則を用いて展開することができる。公式を用いて展開, 因数分解することができる。	
		3週	因数分解, 整式の除法	いろいろな因数分解をすることができる。整式の除法で, 商と余りを求めることができる。	
		4週	剰余の定理, 因数定理	剰余の定理, 因数定理を理解し, 因数定理等を利用して, 4次までの簡単な正式の因数分解ができる。	
		5週	分数式	分数式の加減乗除の計算ができる。	
		6週	実数	実数・絶対値の意味を理解し, 絶対値の簡単な計算ができる。平方根の基本的な計算 (分母の有理化を含む) ができる。	
		7週	複素数	複素数の概念や複素数の相等を理解し, その加減乗除の計算ができる。	
		8週	中間試験	1回から7回までの講義内容について, 中間試験を実施する。	
	2ndQ	9週	2次方程式, 解と係数の関係	解の公式等を利用して, 2次方程式を解くことができる。判別式や解と係数の関係を用い, 関連する基本的な問題を解くことができる。	
		10週	高次方程式, 連立1次方程式, 分数方程式など	因数定理等を利用して, 基本的な高次方程式を解くことができる。簡単な連立方程式を解くことができる。無理方程式・分数方程式を解くことができる。	
		11週	恒等式, 等式の証明	恒等式と方程式の違いを区別できる。恒等式に関する基本的な問題を解くことができる。	
		12週	不等式の性質, 1次不等式	不等式の性質を理解し, 1次不等式を解くことができる。	
		13週	連立不等式	基本的な連立不等式の問題を解くことができる。	
		14週	不等式の証明	簡単な (典型的な考え方で) 不等式の証明を行うことができる。	
		15週	期末試験	9回から15回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	期末試験で定着度が低い項目に関して講義する。	

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	
基礎的能力	数学	数学	数学	整式の加減乗除の計算や、式の展開ができる。	3	前1,前2
				因数定理等を利用して、4次までの簡単な整式の因数分解ができる。	3	前4
				分数式の加減乗除の計算ができる。	3	前5
				実数・絶対値の意味を理解し、絶対値の簡単な計算ができる。	3	前6
				平方根の基本的な計算ができる(分母の有理化も含む)。	3	前6
				複素数の相等を理解し、その加減乗除の計算ができる。	3	前7
				解の公式等を利用して、2次方程式を解くことができる。	3	前9
				因数定理等を利用して、基本的な高次方程式を解くことができる。	3	前10
				簡単な連立方程式を解くことができる。	3	前10
				無理方程式・分数方程式を解くことができる。	3	前10
1次不等式や2次不等式を解くことができる。	3	前12				
恒等式と方程式の違いを区別できる。	3	前11				

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