

明石工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	数学 I A-1	
科目基礎情報							
科目番号		6105		科目区分		一般 / 必修	
授業形態		講義		単位の種別と単位数		履修単位: 2	
開設学科		建築学科		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 改訂版 高遠節夫ほか著（大日本図書）、同問題集					
担当教員		面田 康裕					
到達目標							
1) 数と式の計算を理解し、計算することができる。 2) 方程式と不等式を理解し、解くことができる。 3) 関数とグラフを理解し、使うことができる。							
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	
1) 数と式の計算を理解し、計算することができる。		数と式の計算をすることができる。		数と式の計算を理解できる。		数と式の計算を理解できない。	
2) 方程式と不等式を理解し、解くことができる。		方程式と不等式を解くことができる。		方程式と不等式を理解できる。		方程式と不等式を理解できない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		基本的な数式の計算能力および論理的思考能力を養うことを目標とし、高専に必要な数学の基礎を身につける。					
授業の進め方・方法		教科書に沿って講義や質問を行いながら理解度を確認し、発表課題を用いた問題演習を行う。					
注意点		予習復習をきちんとすること。分からないことは放置せず質問すること。問題集などを利用して自主的に勉強してほしい。 評価の対象としない欠席条件(割合) 1/3以上の欠課					
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	数と式の計算		授業の準備をする。また、整式の加法・減法・乗法の計算ができる。		
		2週	数と式の計算		指数法則や展開公式を使うことができる。また、簡単な因数分解をすることができる。		
		3週	数と式の計算		整式の除法を計算することができる。また、因数定理を使って高次多項式を因数分解することができる。		
		4週	数と式の計算		分数式の加減乗除の計算ができる。		
		5週	数と式の計算		実数・絶対値の意味を理解することができる。また、複素数の相等を理解し、その加減乗除の計算ができる。		
		6週	総括		試験により学習内容の定着度を確認し、振り返りを行う。		
		7週	方程式と不等式		2次方程式を解くことができる。解と係数の関係式を使う。		
		8週	方程式と不等式		連立方程式を解くことができる。また、分数方程式・無理方程式を解くことができる。		
	2ndQ	9週	方程式と不等式		恒等式を理解し、部分分数分解をすることができる。また、いろいろな等式の証明をすることができる。		
		10週	方程式と不等式		1次不等式を解くことができる。また、2次不等式を解くことができる。不等式の証明をすることができる		
		11週	方程式と不等式		集合を理解し集合を求めることができる。		
		12週	方程式と不等式		命題の真偽を判定することができる。		
		13週	総括		試験により学習内容の定着度を確認し、振り返りを行う。		
		14週	総括		学習内容の定着度を確認し、振り返りを行う		
		15週	展望		今後学ぶ内容を展望する。		
		16週	なし				
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、及び因数定理等を利用した簡単な因数分解ができる。		3	前1,前2,前3,前6
				分数式の加減乗除の計算ができる。		3	前4,前6
				実数の絶対値について理解し、計算ができる。		3	前5,前6
				分母の有理化等の平方根の計算ができる。		3	前5,前6
				複素数の相等を理解し、加減乗除及び絶対値の計算ができる。		3	前5,前6
				解の公式等を利用して、二次方程式を解くことができる。		3	前7,前13
				因数定理等を利用して、高次方程式を解くことができる。		3	前3,前13
				連立方程式を解くことができる。		3	前8,前13

				無理方程式及び分数方程式を解くことができる。	3	前8,前13
				一次不等式及び二次不等式を解くことができる。	3	前10,前13
				恒等式の考え方を活用できる。	3	前9,前13
分野横断的能力	基盤的資質・能力	継続的な学習と学びの目的	継続的な学習と学びの目的	学習状況、学習成果を把握し、それぞれの特性、必要、目的に応じて学習計画を考えることができる。	3	前6,前13
				主体的、継続的な学習の実現に向けて自分の学習活動や学習内容を点検し、改善を検討できる。	3	前6,前13
評価割合						
		試験		課題発表	出席・学習状況	合計
総合評価割合		30		40	30	100
基礎的能力		30		40	30	100
専門的能力		0		0	0	0
分野横断的能力		0		0	0	0