

岐阜工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)	授業科目	数学AI	
科目基礎情報						
科目番号	0011		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	電子制御工学科		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 (高遠節夫ほか5名著, 大日本図書出版, 2013,12) を教科書として用いる。新基礎数学問題集 (高遠節夫ほか5名著, 大日本図書出版, 2011,11) を問題集として用いる。参考書としては, 新版基礎数学 (岡本和夫ほか6名著, 実教出版, 2010,12) または, ドリルと演習シリーズ 基礎数学 (日本数学教育学会高専・大学部会教材研究グループ(TAMS)著, 電気書院出版, 2009,3) を薦める。					
担当教員	中島 泉, 岡崎 貴宣, 北川 真也, 八木 真太郎, 赤川 佳穂					
到達目標						
高学年で学ぶ数学を理解するための基本的計算能力を習得する。 ② 基本的な式の変形ができる。 ③ 方程式・不等式を解く。 ④ 簡単な関数のグラフがかけられる。						
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	基本的な式の変形が正確にでき、種々の問題も正確に解くことができる。	基本的な式の変形が概ねでき、基本的な問題は解くことができる。	基本的な式の変形が できない。			
評価項目2	簡単な方程式・不等式が正確に解け、種々の問題も正確に解くことができる。	簡単な方程式・不等式が概ね解け、基本的な問題は解くことができる。	簡単な方程式・不等式が 解けない。			
評価項目3	二次関数、分数関数などのグラフが書いて、種々の問題も正確に解くことができる。	二次関数、分数関数などのグラフが書いて、基本的な問題は解くことができる。	二次関数、分数関数などのグラフが解けない。			
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要						
授業の進め方・方法	授業は教科書を中心とした説明と問題演習からなる。授業内容を理解するように努め、復習をしっかりとすること。また、教科書、問題集の演習問題は全問解くこと。					
注意点						
授業計画						
前期	1stQ	週	授業内容	週ごとの到達目標		
		1週	整式の加法・減法 整式の乗法	整式の加減の計算ができる。 整式の乗除の計算ができる。		
		2週	因数分解 整式の除法	公式等を利用して因数分解ができる。 整式の割り算ができる。		
		3週	剰余の定理 演習	剰余の定理を理解して、基本的な問題を解くことができる。 整式に関する種々の問題も大きな間違いがなく、解くことができる。		
		4週	分数式の計算 実数	分数式の加減乗除の計算ができる。 実数・絶対値の意味を理解し、絶対値の基本的な計算ができる。		
		5週	平方根 複素数	平方根の基本的な計算ができる (分母の有理化も含む)。 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	2次方程式 解と係数の関係	2次方程式を解くことができる (解の公式も含む)。 解と係数の関係を理解して、基本的な問題を解くことができる。		
		7週	いろいろな方程式 演習	因数分解を利用して、基本的な高次方程式を解くことができる。基本的な連立方程式を解くことができる。具体的には、1次式と2次式の連立方程式を解くことができる。基本的な無理方程式・分数方程式を解くことができる。		
	8週	演習 恒等式	恒等式と方程式の違いを理解している。また、恒等式に関する問題を解くことができる。			
	2ndQ	9週	等式の証明 不等式の性質	基本的な等式の証明ができる。 不等式の性質を理解して、基本的な問題が解ける。		
		10週	1次不等式の解法 いろいろな不等式	基本的な1次不等式を解くことができる。 1元連立1次不等式を解くことができる。基本的な2次不等式を解くことができる。		
		11週	不等式の証明 集合	基本的な不等式の証明が解ける。 集合の概念を理解して、基本的な問題が解ける。		
		12週	命題 演習	命題・論理を理解して、基本的な問題が解ける。 恒等式・不等式・集合・論理に関する種々の問題も大きな間違いがなく、解くことができる。		
13週		関数とグラフ 2次関数のグラフ	関数とグラフの概念を理解する。 2次関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。			

		14週	2次関数の最大・最小 2次関数と不等式	2次関数の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。 2次関数のグラフを利用して、2次不等式を解くことができる。
		15週	2次関数と方程式 演習	2次関数と2次方程式の関係を理解して、基本的な問題を解くことができる。
		16週	期末試験	
評価割合				
			試験	課題等
			合計	
総合評価割合			40	60
得点			40	60
				100