

佐世保工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	基礎数学 I
科目基礎情報						
科目番号	0028		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: 4		
開設学科	電子制御工学科		対象学年	1		
開設期	通年		週時間数	4		
教科書/教材	基礎数学(森北出版)/基礎数学問題集(森北出版)					
担当教員	三ッ廣 孝					
到達目標						
1. 基本的な数式や整式の計算ができる.						
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	
評価項目1	複雑な実数・複素数, 整式の加減乗除, 分数式の計算ができる.		基本的な実数・複素数, 整式の加減乗除, 分数式の計算ができる.		基本的な実数・複素数, 整式の加減乗除, 分数式の計算ができない.	
評価項目2	様々な方程式や不等式, 連立方程式, 連立不等式を解くことができる.		基本的な方程式や不等式, 連立方程式, 連立不等式を解くことができる.		基本的な方程式や不等式, 連立方程式, 連立不等式を解くことができない.	
評価項目3	集合や命題の意味を理解し, 高度な問題を解くことができる.		集合や命題の意味を理解し, 基本的な問題を解くことができる.		集合や命題の意味を理解し, 基本的な問題を解くことができない.	
評価項目4	等式や不等式の基本的な証明方法を理解し, 少し高度な証明問題にも応用して証明することができる.		等式や不等式の基本的な証明方法を理解し, 証明することができる.		等式や不等式の基本的な証明方法を理解し, 証明することができない.	
評価項目5	様々な関数のグラフが描け, グラフを利用して, 少し高度な最大値問題や方程式・不等式の問題を解くことができる.		基本的な関数のグラフが描け, グラフを利用して, 少し高度な最大値問題や方程式・不等式の問題を解くことができる.		基本的な関数のグラフが描けない.	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	工学における数式の処理方法や数学的な考え方の基礎を基本的な関数や方程式・不等式を題材に理解し身に付ける.					
授業の進め方・方法	予備知識: 中学校までに学習した数学の内容					
注意点	講義室: ホームルーム					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	等式と不等式		等式と不等式の性質を理解し, 1次方程式・不等式を解くことができる.	
		2週	実数と複素数		実数と複素数の性質を理解し, その加減乗除ができる.	
		3週	整式の加法・減法		整式の加法と減法ができる.	
		4週	等式の乗法		等式の乗法が計算できる.	
		5週	因数分解		因数分解できる.	
		6週	等式の除法		等式の乗法が計算できる.	
		7週	剰余の定理と因数定理		剰余の定理と因数定理を理解し, 高次式の因数分解ができる.	
		8週	分数式		分数式の計算ができる.	
	2ndQ	9週	前期中間試験			
		10週	2次方程式の解法・2次方程式の解と因数分解		2次方程式を解くことができる.	
		11週	3次・4次方程式の解法		因数定理を利用して高次の方程式が解ける.	
		12週	いろいろな方程式		連立方程式・分数方程式・無理方程式などが解ける.	
		13週	集合と命題		集合と命題の取り扱いができる.	
		14週	恒等式		恒等式の意味が理解でき, 部分分数分解に応用できる.	
		15週	等式の証明		等式が成り立つことを証明できる.	
		16週	前期定期試験			
後期	3rdQ	1週	2次関数の性質とグラフ		2次関数の性質を理解でき, グラフを描くことができる.	
		2週	2次関数の最大値と最小値		2次関数の最大値と最小値を求めることができる.	
		3週	2次関数と2次方程式		2次関数を利用して, 2次方程式を解くことができる.	
		4週	2次関数と2次不等式		2次関数を利用して, 2次不等式を解くことができる.	
		5週	関数と関数のグラフの移動		関数のグラフの平行移動・対称移動について理解し, そのグラフを描くことができる.	
		6週	分数関数・無理関数		分数関数・無理関数の性質を理解し, そのグラフを描くことができる.	
		7週	合成関数, 逆関数とグラフ		基本的な関数の合成関数・逆関数を求め, そのグラフを描くことができる.	
		8週	後期中間試験			

	4thQ	9週	累乗根と指数の拡張	累乗根の意味を理解し，指数法則を拡張し，計算に応用できる。	
		10週	指数関数とグラフ	指数関数の性質を理解し，そのグラフを描くことができる。	
		11週	指数関数を含む方程式と不等式	指数関数を含む基本的な方程式・不等式を解くことができる。	
		12週	対数とその基本的な性質	対数の意味を理解し，対数を利用した計算ができる。	
		13週	対数関数とそのグラフ	対数関数の性質を理解し，そのグラフを描くことができる。	
		14週	対数関数を含む方程式と不等式	対数関数を含む基本的な方程式・不等式を解くことができる。	
		15週	常用対数	常用対数の意味を理解し，計算に応用できる。	
		16週	後期定期試験		
評価割合					
		試験	課題	合計	合計
総合評価割合		90	10	100	200
基礎的能力		90	10	100	200