

福島工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	数学
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: 4		
開設学科	ビジネスコミュニケーション学科		対象学年	1		
開設期	通年		週時間数	4		
教科書/教材	新編 数学I(数研出版), 新編 数学II(数研出版), 3TRIAL 数学I+A(数研出版), 3TRIAL 数学II+B(数研出版)					
担当教員	田嶋 和明					
到達目標						
①数式の計算に習熟し, 整式の因数分解や平方根の取り扱いができる. ②2次方程式, 2次不等式が解け, 2次関数のグラフがかける. ③三角比を理解し, 基本的な計算ができる. ④整式の除法, 分数式の計算ができる.2次方程式の解と係数の関係を理解し, また因数分解を用いて簡単な高次方程式が解ける.						
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	各授業項目の内容を理解し、応用できる。		各授業項目の内容を理解している。		各授業項目の内容を理解していない。	
評価項目2						
評価項目3						
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育到達度目標 (B)						
教育方法等						
概要	数学における基本的な考え方と計算についての授業を行う。					
授業の進め方・方法	中間試験, 期末試験を実施する。定期試験の成績70%, 課題・小テスト, 授業への参加状況等30%で総合的に評価し, 60点以上を合格とする。					
注意点	予習・復習をかかさない。教科書の練習問題を必ず解き, 自力でできなかった問題は解決しておくこと。					
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	式の計算	整式の加法と減法		
		2週	式の計算	整式の乗法		
		3週	式の計算	因数分解		
		4週	実数	実数		
		5週	実数	根号を含む式の計算		
		6週	1次不等式	不等式の性質, 1次不等式		
		7週	1次不等式	絶対値を含む方程式・不等式		
		8週	前期中間試験			
	2ndQ	9週	2次関数とグラフ	関数とグラフ		
		10週	2次関数とグラフ	2次関数のグラフ		
		11週	2次関数の値の変化	2次関数の最大・最小		
		12週	2次関数の値の変化	2次関数の決定		
		13週	2次方程式と2次不等式	2次方程式		
		14週	2次方程式と2次不等式	2次関数のグラフとx軸の位置関係		
		15週	2次方程式と2次不等式	2次不等式		
		16週	2次方程式と2次不等式	問題演習		
後期	3rdQ	1週	三角比	三角比, 三角比の相互関係		
		2週	三角比	三角比の拡張		
		3週	三角形への応用	正弦定理, 余弦定理, 三角形の面積		
		4週	集合と命題	集合, 命題と条件		
		5週	集合と命題	命題とその逆・対偶・裏, 命題と証明		
		6週	式と計算	3次式の展開と因数分解, 二項定理		
		7週	式と計算	整式の割り算, 分数式とその計算, 恒等式		
		8週	後期中間試験			
	4thQ	9週	等式・不等式の証明	等式の証明, 不等式の証明		
		10週	複素数と2次方程式の解	複素数とその計算		
		11週	複素数と2次方程式の解	2次方程式の解, 解と係数の関係		
		12週	高次方程式	剰余の定理と因数定理		
		13週	高次方程式	高次方程式		
		14週	点と直線	直線上の点, 平面上の点		
		15週	点と直線	直線の方程式, 2直線の関係		
		16週	点と直線	問題演習		
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
				分数式の加減乗除の計算ができる。	3	後7
				実数の絶対値について理解し、計算ができる。	3	前4
				分母の有理化等の平方根の計算ができる。	3	前5
				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	後10
				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	後13
				連立方程式を解くことができる。	3	前12
				一次不等式及び二次不等式を解くことができる。	3	前6,前7,前15
				恒等式の考え方を活用できる。	3	後7
				二次関数の性質及びグラフを理解し、最大値や最小値を求めることができる。	3	前9,前10,前11
				鋭角の三角比及び一般角の三角関数の値を求めることができる。	3	後1
				与えられた二点から距離や内分点を求めることができる。	3	後14
				直線及び円の方程式を求めることができる。	3	後15

評価割合

	試験	課題・平常点	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	30	0	0	0	0	100
基礎的能力	70	30	0	0	0	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