

舞鶴工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	数学演習 I A	
科目基礎情報							
科目番号		0111		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: 1	
開設学科		一般科目		対象学年		1	
開設期		前期		週時間数		2	
教科書/教材		教科書：「LIBRARY工学基礎＆高専TEXT 基礎数学」数理工学社 問題集：「LIBRARY工学基礎＆高専TEXT 基礎数学問題集」数理工学社					
担当教員		小泉 耕蔵,野澤 剛史					
到達目標							
① 数と式の法則を理解し，計算できる。 ② 方程式と不等式の性質を理解し，解ける。 ③ 2次関数の性質を理解し，グラフを描ける。							
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		理解した数と式の法則を使って，応用問題が解ける		数と式の法則を理解し，計算できる		数と式の法則を理解していない	
評価項目2		理解した方程式と不等式の性質を使って，応用問題が解ける		方程式と不等式の性質を理解し，解ける		方程式と不等式の性質を理解していない	
評価項目3		理解した2次関数の性質・グラフを使って，応用問題が解ける		2次関数の性質を理解し，グラフを描ける		2次関数の性質を理解していない	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		基礎数学 I で学んだ内容を理解し，その知識を定着させることを目的として数学演習を行う。					
授業の進め方・方法		教科書の内容に沿ったプリントを作成し，それを用いる。					
注意点		【成績の評価方法・評価基準】 成績は，前期・後期ともに，中間・期末試験の結果(50%)，演習(50%)によって評価する。 到達目標の各項目の到達度を評価基準とする。 【備考】 積極的に取り組み，わからないことを質問してください。 【連絡先】 非常勤講師室					
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	シラバス内容の説明，中学の復習			① 数と式の法則を理解し，計算できる。	
		2週	基礎力診断テスト			① 数と式の法則を理解し，計算できる。	
		3週	整式の加法・減法，整式の乗法，因数分解			① 数と式の法則を理解し，計算できる。	
		4週	因数分解，整式の除法，剰余の定理と因数定理，最大公約数・最小公倍数			① 数と式の法則を理解し，計算できる。	
		5週	実数，平方根，分数式			① 数と式の法則を理解し，計算できる。	
		6週	分数式，（背理法，）2次方程式の解の公式			① 数と式の法則を理解し，計算できる。 ② 方程式と不等式の性質を理解し，解ける。	
		7週	複素数，複素数の計算，判別式，解と係数の関係			② 方程式と不等式の性質を理解し，解ける。	
		8週	前期中間試験				
	2ndQ	9週	試験返却，解の公式による因数分解，連立方程式，不等式			② 方程式と不等式の性質を理解し，解ける。	
		10週	絶対値，恒等式，組立除法，高次方程式・高次不等式			② 方程式と不等式の性質を理解し，解ける。	
		11週	集合，命題，等式の証明，不等式の証明			② 方程式と不等式の性質を理解し，解ける。	
		12週	独立変数と従属変数，関数記号，関数のグラフ，平行移動			③ 2次関数の性質を理解し，グラフを描ける。	
		13週	対称移動と回転移動，拡大・縮小，（1次関数の最大値・最小値，）逆関数			③ 2次関数の性質を理解し，グラフを描ける。	
		14週	2次関数のグラフ，2次方程式とグラフ			③ 2次関数の性質を理解し，グラフを描ける。	
		15週	2次不等式とグラフ，2次関数の最大値・最小値			③ 2次関数の性質を理解し，グラフを描ける。	
		16週	前期末試験				
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。		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。		2	
				分数式の加減乗除の計算ができる。		2	
				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。		2	
				平方根の基本的な計算ができる(分母の有理化も含む)。		2	
				複素数の相等を理解し、その加減乗除の計算ができる。		2	
				解の公式等を利用して、2次方程式を解くことができる。		2	
				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。		2	

				簡単な連立方程式を解くことができる。	2	
				無理方程式・分数方程式を解くことができる。	2	
				1次不等式や2次不等式を解くことができる。	2	
				1元連立1次不等式を解くことができる。	2	
				基本的な2次不等式を解くことができる。	2	
				恒等式と方程式の違いを区別できる。	2	
				2次関数の性質を理解し、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	
				簡単な場合について、関数の逆関数を求め、そのグラフをかくことができる。	2	
				関数のグラフと座標軸との共有点を求めることができる。	2	

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	50	0	0	0	50	0	100
基礎的能力	50	0	0	0	50	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