

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ⅠB	
科目基礎情報							
科目番号		0112		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		後期		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 いろいろな関数の性質を理解し，計算できる。 ② 三角比と三角関数を理解し，計算できる。 ③ 図形と式の性質を理解し，計算できる。 ④ 場合の数の法則を理解し，計算できる。							
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		理解したいろいろな関数の性質を使って，応用問題が解ける		いろいろな関数の性質を理解し，計算できる		いろいろな関数の性質を理解していない	
評価項目2		理解した三角比と三角関数を使って，応用問題が解ける		三角比と三角関数を理解し，計算できる		三角比と三角関数を理解していない	
評価項目3		理解した図形と式の性質を使って，応用問題が解ける		図形と式の性質を理解し，計算できる		図形と式の性質を理解していない	
評価項目4		理解した場合の数の法則の知識を使って，応用問題が解ける。		場合の数の法則を理解し，計算できる		場合の数の法則を理解していない	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		基礎数学ⅠⅡ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		
後期	3rdQ	1週	シラバス内容の説明，無理関数，分数関数，べき関数		① いろいろな関数の性質を理解し，計算できる。		
		2週	指数の拡張（0，負の整数，有理数へ），指数関数とそのグラフ		① いろいろな関数の性質を理解し，計算できる。		
		3週	対数とその性質，対数関数とそのグラフ，常用対数		① いろいろな関数の性質を理解し，計算できる。		
		4週	鋭角の三角比，三角比の拡張		② 三角比と三角関数を理解し，計算できる。		
		5週	正弦定理，余弦定理，三角形の面積		② 三角比と三角関数を理解し，計算できる。		
		6週	一般角，弧度法		② 三角比と三角関数を理解し，計算できる。		
		7週	三角関数の定義，三角関数のグラフ		② 三角比と三角関数を理解し，計算できる。		
		8週	後期中間試験				
	4thQ	9週	試験返却，加法定理，倍角の公式・半角の公式，三角関数の合成		② 三角比と三角関数を理解し，計算できる。		
		10週	方程式，不等式，積和公式・和積公式		② 三角比と三角関数を理解し，計算できる。		
		11週	2点間の距離，内分点と外分点		③ 図形と式の性質を理解し，計算できる。		
		12週	直線の方程式，直線の平行と垂直，軌跡と円		③ 図形と式の性質を理解し，計算できる。		
		13週	楕円，双曲線，放物線，2次曲線の平行移動		③ 図形と式の性質を理解し，計算できる。		
		14週	2次曲線と直線，不等式の表す領域，領域と線形計画法		③ 図形と式の性質を理解し，計算できる。		
		15週	樹形図，和の法則と積の法則，階乗，順列と組合せ，二項定理		④ 場合の数の法則を理解し，計算できる。		
		16週	後期期末試験				
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