

舞鶴工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	基礎数学演習 B	
科目基礎情報							
科目番号	0107			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：佐々木良勝ほか「LIBRARY工学基礎&高専TEXT 基礎数学」（数理工学社）/ 問題集：佐々木良勝ほか「LIBRARY工学基礎&高専TEXT 基礎数学問題集」（数理工学社），阿蘇和寿ほか「ドリルと演習シリーズ 基礎数学」（電気書院）						
担当教員	背戸柳 実,岡田 浩嗣,熊谷 大雅						
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							
学習・教育到達度目標 (A)							
教育方法等							
概要	基礎数学B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演習を行う。						
授業の進め方・方法	【授業方法】 ・教科書の内容に沿って，問題集，補助プリント，指定のドリルなどを用いた演習を行う。 ・必要に応じてレポート課題を課す。 【学習方法】 ・教科書，問題集，ドリルを持参すること。 ・教科書や問題集の問題を日頃から反復的に解くこと。 ・授業でわからなかったところはそのままにせず，放課後などを利用して積極的に教員に質問すること。担当教員が不在の場合などは，専任数学教員が対応する。						
注意点	【成績の評価方法・評価基準】 期末試験のみ実施する。試験時間は50分とする。 成績は，試験の結果（40％）と課題の提出（60％）によって総合的に評価する。 到達目標の各項目の到達度を評価基準とする。 【備考】 分からない問題はそのままにせず，放課後など`を利用して教員に質問すること。担当教員が`不在の場合など`は，専任数学教員に質問すること。 【教員の連絡先】 研究室 A棟2階（背戸柳：A-214 / 岡田：A-209 / 熊谷：A-211） 内線電話 背戸柳：8918 / 岡田：8952 / 熊谷：8957 e-mail 背戸柳：set / 岡田：okada / 熊谷：t.kumagai アットマーク maizuru-ct.ac.jp（アットマークは@に変えること）						
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		
		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		
		3週	対数とその性質，対数関数とそのグラフ，常用対数		1		
		4週	鋭角の三角比，三角比の拡張		2		
		5週	正弦定理，余弦定理，三角形の面積		2		
		6週	一般角，弧度法		2		
		7週	三角関数の定義，三角関数のグラフ		2		
		8週	まとめの演習				
	4thQ	9週	加法定理，倍角の公式・半角の公式，三角関数の合成		2		
		10週	方程式，不等式，積和公式・和積公式		2		
		11週	2点間の距離，内分点と外分点		3		
		12週	直線の方程式，直線の平行と垂直，軌跡と円		3		
		13週	楕円，双曲線，放物線，2次曲線の平行移動		3		
		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		
		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		

		16週	(1 5 週目の後に期末試験を実施) 期末試験返却・達成度確認				
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		
				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		
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	40	0	0	0	60	0	100
基礎的能力	40	0	0	0	60	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