

木更津工業高等専門学校	開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	数学演習B
科目基礎情報				
科目番号	0051	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	機械工学科	対象学年	3	
開設期	後期	週時間数	2	
教科書/教材	教科書：山下・高遠ほか著『新基礎数学』大日本図書、2011年、1,800円 金子・高遠ほか著『新線形代数』大日本図書、2012年、1,700円 齋藤・高遠ほか著『新微分積分Ⅰ』大日本図書、2012年、1,600円 齋藤・高遠ほか著『新微分積分Ⅱ』大日本図書、2013年、1,700円 / 教材：毎回プリントを配付する			
担当教員	阿部 孝之			
到達目標				
1. 方程式、不等式、関数に関する問題を解くことができる。 2. ベクトル、平面図形、空間図形に関する問題を解くことができる。 3. 行列、行列式に関する問題を解くことができる。 4. 関数の微分・積分に関する問題を解くことができる。 5. 関数の展開に関する問題を解くことができる。 6. 微分方程式に関する問題を解くことができる。				
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	方程式、不等式、関数に関するやや発展的な問題を解くことができる。	方程式、不等式、関数に関する基本的な問題を解くことができる。	方程式、不等式、関数に関する基本的な問題を解くことができない。	
評価項目2	ベクトル、平面図形、空間図形に関するやや発展的な問題を解くことができる。	ベクトル、平面図形、空間図形に関する基本的な問題を解くことができる。	ベクトル、平面図形、空間図形に関する基本的な問題を解くことができない。	
評価項目3	行列、行列式に関するやや発展的な問題を解くことができる。	行列、行列式に関する基本的な問題を解くことができる。	行列、行列式に関する基本的な問題を解くことができない。	
評価項目4	関数の微分・積分に関するやや発展的な問題を解くことができる。	関数の微分・積分に関する基本的な問題を解くことができる。	関数の微分・積分に関する基本的な問題を解くことができない。	
評価項目5	関数の展開に関するやや発展的な問題を解くことができる。	関数の展開に関する基本的な問題を解くことができる。	関数の展開に関する基本的な問題を解くことができない。	
評価項目6	微分方程式に関するやや発展的な問題を解くことができる。	微分方程式に関する基本的な問題を解くことができる。	微分方程式に関する基本的な問題を解くことができない。	
学科の到達目標項目との関係				
教育方法等				
概要	第3学年までの数学で学んだ知識を基礎として、基本的な問題の解法を復習するとともに、これまでには扱わなかった応用問題（大学3年次編入試験の問題を含む）について演習を行う。			
授業の進め方・方法	各分野の基本的事項を復習した後でプリントを配付し、問題演習を行う。教科書やノートを参照し、なるべく自分の力で解答すること。			
注意点	基本的事項の確認は教科書を用いて行うため、指定された教科書を必ず持参すること。			
授業計画				
		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	方程式、不等式に関する問題	いろいろな方程式、不等式を理解し、解くことができる。
		2週	いろいろな関数に関する問題	2次関数、分数関数、無理関数、指数関数、対数関数、三角関数を理解し、問題を解くことができる。
		3週	ベクトル、平面図形、空間図形に関する問題	ベクトルを理解し、平面図形や空間図形に関する問題を解くことができる。
		4週	行列・行列式に関する問題 (1)	行列、行列式を理解し、それらに関する問題を解くことができる。
		5週	行列・行列式に関する問題 (2)	行列、行列式を理解し、それらに関する問題を解くことができる。
		6週	1変数関数の微分・積分に関する問題 (1)	1変数関数の微分・積分を理解し、それらに関する問題を解くことができる。
		7週	1変数関数の微分・積分に関する問題 (2)	1変数関数の微分・積分を理解し、それらに関する問題を解くことができる。
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	1変数関数の微分・積分に関する問題 (3)	1変数関数の微分・積分を理解し、それらに関する問題を解くことができる。
		10週	関数の展開に関する問題	テイラー展開を理解し、それに関する問題を解くことができる。
		11週	1階微分方程式に関する問題	1階微分方程式の解法を理解し、それに関する問題を解くことができる。
		12週	2階微分方程式に関する問題	2階微分方程式の解法を理解し、それに関する問題を解くことができる。
		13週	2変数関数の微分・積分に関する問題 (1)	2変数関数の微分・積分を理解し、それらに関する問題を解くことができる。
		14週	2変数関数の微分・積分に関する問題 (2)	2変数関数の微分・積分を理解し、それらに関する問題を解くことができる。
		15週	定期試験	
		16週	試験返却、解答	
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	0	50	100
基礎的能力	50	0	0	0	0	50	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