

木更津工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	基礎数学Ⅱ	
科目基礎情報							
科目番号	0014		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: 2		
開設学科	機械工学科		対象学年		1		
開設期	後期		週時間数		4		
教科書/教材	高遠ほか著、『新基礎数学』大日本図書、2011年、1,800円（+税）						
担当教員	鈴木 道治						
到達目標							
1）三角関数を理解し、三角関数の基本的な計算できることと三角関数のグラフを描くことができる。また各公式の理解とそれを用いた基礎的な計算ができる。 2）直線や2次曲線を理解し、直線や2次曲線に関する基本的な計算がすることと図示することができる。							
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		三角関数に関する応用的な問題を解くことができる。		三角関数に関する基礎的な問題を解くことができる。		三角関数に関する基礎的な問題を解くことができない。	
評価項目2		直線や2次曲線に関する応用的な問題を解くことができる。		直線や2次曲線に関する基礎的な問題を解くことができる。		直線や2次曲線に関する基礎的な問題を解くことができない。	
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		三角関数、直線と2次曲線について学ぶ。					
授業の進め方・方法		授業の中で解説は可能な限り短くし、多くの時間は学生同士によって学習を進める形をとる。もちろんわからない箇所については仲間だけでなく、教員に聞いてもよい。教員は必要に応じて学生のサポートに回る。また適宜小テストや宿題、レポートなどを課す場合もある。					
注意点		基礎数学2に限らないが、1年生で学ぶ基礎数学はすべてこれからの数学、専門科目の基礎となる内容なので、授業だけでなく家庭学習も大切である。また授業においては、自分だけでできればいいという姿勢ではなく、仲間とともに学ぶことを体験にしてみたい。					
授業計画							
後期	3rdQ	週	授業内容			週ごとの到達目標	
		1週	鋭角の三角比、鈍角の三角比			定義に従って、三角比を求めることができる。	
		2週	三角形への応用			正弦定理、余弦定理、三角形の面積公式を用いて、三角形の辺の長さ、角度、面積を求めることができる。	
		3週	一般角、一般角の三角関数			一般角の三角関数の値を求めることができる。	
		4週	弧度法、三角関数の性質			弧度法で角度を表現でき、また三角関数の性質（相互関係）を用いて、計算ができる。	
		5週	三角関数のグラフ			基本的な三角関数のグラフを描くことができる。	
		6週	加法定理			加法定理を用いて、基本的な計算をすることができる。	
		7週	加法定理の応用			2倍角の公式や半角の公式、和差から積にする公式（その逆）、合成公式を用いて基本的な計算ができる。	
	8週	中間試験					
	4thQ	9週	2点間の距離と内分点			2点間の距離と内分点の座標を計算することができる。	
		10週	直線の方程式、2直線の関係			直線の方程式を求めることができる。また2直線の関係を利用することができる。	
		11週	円の方程式			円の方程式を求めることができる。	
		12週	いろいろな2次曲線			楕円、双曲線、放物線の基本的な問題を解くことができ、また図示できる。	
		13週	2次曲線の接線			2次曲線と直線の関係に関する問題を、2次方程式の解の判別式を用いて解くことができる。	
		14週	不等式と領域			様々な不等式（連立不等式も含む）が表す領域を図示できる。	
		15週	期末試験				
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	70	0	0	0	0	30	100
基礎的能力	70	0	0	0	0	30	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