

久留米工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	数学 I	
科目基礎情報							
科目番号	0054			科目区分	一般 / 必修		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	履修単位: 6		
開設学科	機械工学科			対象学年	1		
開設期	通年			週時間数	6		
教科書/教材	新編高専の数学 1 田代嘉宏・難波莞爾編 森北出版 新編高専の数学 1 問題集 森北出版 基礎数学 ドリルと演習シリーズ 電気書院						
担当教員	高橋 正郎						
到達目標							
1. 工業技術者としての基礎的な数学的リテラシーの習得。 2. 数学的な考え方（思考方法）に親しみ、計算技術や公式の運用に習熟し、問題解決能力を高める。 3. 授業の中や自学自習の中で数学的事実の発見の体験を持つ。							
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 計算	整式の計算や、方程式・不等式の計算が自在にできる。			基本的な整式、方程式・不等式の計算ができる。		基本的な計算問題ができない。	
評価項目2 関数	初等関数を理解し、グラフが描ける。			基本的な関数の定義を理解し、グラフが描ける。		関数とは何かがわかっていない。	
評価項目3 図形	三角関数や図形の性質を駆使して、さまざまな問題に対応できる。			基本的な図形の性質がわかり、使える。		図形の性質が身についていない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	自然科学、工学の基礎となる数学の内容を学ぶ。これは、普通科高校の1、2年生が学ぶ数学の内容である。微分・積分の基礎となる、様々な関数を中心に学ぶ。同時に、学んだ知識を応用して問題解決能力を高めることを目指す。						
授業の進め方・方法	授業は教科書に沿った分かりやすい講義を目指す。しかし中学校に比べてかなり抽象的な数学になることは覚悟してほしい。イメージをつかんで内容を理解すること、学んだことを応用して問題を解決することを心掛けてほしい。授業を実りあるものにするために、数学に興味を持って、前向きに受講することを期待する。						
注意点	計4回の定期試験の平均点を7割、授業中の試験の平均点を3割とする。 60点以上を合格とする。 年度末の再試験は行わない。						
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	実数とその性質				
		2週	式の計算				
		3週	2次関数				
		4週	2次方程式の解の公式				
		5週	複素数				
		6週	2次方程式の解の判別式				
		7週	2次方程式の解と係数の関係				
		8週	2次関数のグラフと2次方程式の解				
	2ndQ	9週	1次、2次不等式				
		10週	集合と命題				
		11週	恒等式				
		12週	因数定理				
		13週	高次方程式				
		14週	高次の不等式				
		15週	等式、不等式の証明				
		16週					
後期	3rdQ	1週	平行、対称移動				
		2週	いろいろな関数				
		3週	逆関数				
		4週	累乗と累乗根				
		5週	指数関数とその性質				
		6週	対数				
		7週	対数関数とその性質				
		8週	三角関数とその性質				
	4thQ	9週	加法定理とその応用				
		10週	三角形の性質				
		11週	点と直線				
		12週	円と2次曲線				
		13週	不等式の表す領域				
		14週	場合の数と順列				
		15週	組合せと二項定理				
		16週					

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
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	50	0	0	0	0	20	70
専門的能力	20	0	0	0	0	10	30
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0