

1 年	後 期	機械工学系 選択1B 工業数理基礎	履修形態	選択履修(3修制)
			履修単位	2単位
			教科書	工業308 工業数理基礎 (実教出版)
			副教材等	工業高校生のための基礎数学(実教)
工業の各分野における事象の数理処理に関する知識と技術を習得させ、実際に活用する能力と態度を育てる。			履修条件	選択履修科目
学習内容				
工業における数理的な学力を培うために、具体的な事象を題材として工業に関する基礎的・基本的な数理処理について学習する。				
基礎的な学習を苦手とする生徒への指導上の工夫等			毎時間ノートを点検し、公式が書けているか、計算ができているかを確認する。	
評価方法			定期考査・小テスト・授業への取り組み・提出物（課題・ノート）。	

授業計画（学習内容・学習活動・ねらい及び評価のポイント）				
期	月	学習内容（単元名）	学習のねらい・目標	
後 期	10	第1章 基礎的な数理 ① 面積・体積	・関数電卓による四則演算の方法を習得させる。 ・関数電卓による無理数の計算方法を習得させる。 ・関数電卓により二つの数式の合計を求める方法を習得させる。	
	11	② 身近な工業事象 走行時間・走行距離	・比例式を理解させる。 ・関数電卓による比例計算の方法を習得させる。 ・比例式をグラフ化させる。	
	12	第2章 単位と数理処理 ① 国際単位計 量と単位 国際単位系 量記号と単位記号 接頭語と指数	・量と単位の関係を理解させる。 ・国際単位系の量記号、単位記号を理解させる。 ・基本単位と組立単位について理解させる。 ・関数電卓による角度計算の方法を習得させる。 ・単位の接頭語を理解させる。 ・指数の性質と計算法を習得させる。 ・関数電卓による指数計算の方法を習得させる。	
	1			
	2	② 組立単位の換算 速さ 加速度 重量のみ加速度 密度と質量 力と仕事	・速さの意味とその求め方を理解させる。 ・加速度の意味とその求め方を理解させる。 ・重力加速度の意味とその求め方を理解させる。 ・密度と質量と体積の関係を理解させ、この三者を求めさせる。 ・力とは何かを理解させ、力の大きさを求めさせる。 ・圧力と応力について理解させ、その計算をさせる。 ・仕事や仕事率の意味を理解させ、その計算をさせる。	
	3			
学習評価の観点別規準と評価方法				
評価の観点	知識・技能		思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度・意欲
評価基準	身近な工業事象を合理的に数理処理するための知識を身に付け、実際に活用して身近な具体的な事象の諸課題を主体的に解決し数理処理の意義や役割について理解している。		身近な工業事象の解決に、自ら思考を深め、最適な数理処理を構想して活用し適切な判断に基づいて創意工夫しながら数理処理を行う能力を身に付けている。	身近な工業事象の理解に、簡単な数理処理が役立つことを知り、関心を深め、意欲的に数式の活用や関数電卓を利用し合理的に数理処理を行う実践的な態度を身に付けている。
評価方法	学習状況の観察 ノートの記述 定期考査の結果		学習状況の観察 ノートの記述 定期考査の結果	学習状況の観察 ノートの記述
学習サポート（選択をする生徒への助言）				
工業高校生のための基礎数学(実教) を活用する。学習内容によっては電卓を利用する。				