

教科・科目		対象学年	単位数	教科書
工業・工業数理基礎		3年	2	工業数理基礎 (実教出版)
科目の概要と目標		基礎的な数学、物理、化学の理論を道具として活用し、工業の各分野の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身に付けさせる。		
学期	単元	学習内容		到達度目標
1学期	第1章 基礎的な数理 1 面積・体積	1 面積の計算 2 形状の美しさ 3 敷地と建ぺい率・容積率 4 地図から求める実際の面積計算 5 計算 6 体積の計算		<ul style="list-style-type: none"> 敷地や建造物の面積や体積を求めることができる。 黄金比について理解することができる。 いろいろな計算方法を使って身の回りの様々な計算をすることができる。 速さが一定である自動車の走行時間と走行距離を求めることができる。 比例式を理解し、グラフ化することができる。 三角比から、三角関数の基本を理解することができる。
	2 身近な工業事象	1 走行時間・走行距離 2 電流と電圧		
	3 高さと三角比	1 校舎の高さと木の高さ 2 三角比の利用		
2学期	第2章 単位と数理処理 1 国際単位系 (S I)	1 量と単位 2 量記号と単位記号 3 国際単位系 (S I) 4 接頭語と指数		<ul style="list-style-type: none"> 量と単位の関係を理解することができる。 国際単位系の量記号、単位記号を理解し、基本単位と組立単位について理解することができる。 速さ、加速度、重力加速度の意味とその求め方を理解することができる。 密度と質量と体積の関係を理解することができる。 力とは何かを理解し、力の大きさを求めすることができる。
	2 単位の換算	1 速さ 2 加速度 3 重力加速度 4 密度と質量 5 力と仕事 6 エネルギー		
3学期	第3章 乗り物の数理 1 速さと速度	1 速さと速度の図示 2 ベクトル 3 登山電車の速度、坂道を上る自転車		<ul style="list-style-type: none"> 速さと速度の違いを理解することができる。 ベクトルについて理解することができる。 ベクトル和とベクトルの成分分解について図化することができる。 速さと時間の関係を図化することができる。 等加速度運動と等速直線運動について理解することができる。 速さ-時間線図において、距離は線図に囲まれた面積に相当することを理解することができる。 回転速度を求めることができる。 力とトルクについて理解させ、その計算をさせる。
	2 電車の走行と円運動	1 直線運動 2 円運動		
	3 動力の伝達	1 力とトルク 2 力の伝達 3 自転車を走らせる力		