

年間授業計画

教科:(工業) 科目:(工業数理基礎) 単位数:(2単位) 対象:(第1学年 M1組・M2組)

教科担当者:(M1組・M2組:佐藤 利章 (印))

使用教科書:工業数理基礎(実教出版)

1年間の計画を確認した後押印

教科	教務	副校長	校長

	指導内容 【年間授業計画】	科目(工業数理基礎)の具体的な指導目標 (自校のスタンダード) 【年間授業計画】	評価の観点等	予定時数
5月	○導入、工業に現れる事象の数理(距離、面積、角度等)	<p>数理計算の道具である電卓を自由自在に使えるよう、検定を糧にして理論を含め理解並びに技能を身につける。最終的には計算技術検定3級を受検し、合格することを目標とする。</p> <p>工業の事象の中から、中学校までの数学で学んだ各種の方法の活用例を元に、実際に役立つ体験を通して、数学と工業技術の関わりについて理解、活用出来るようにする。</p>	<p>数理計算に必要な道具である電卓の操作を自在に使用できるようになっているか、中間考査や期末考査をおこなない、理解度を確認し、その結果に基づき評価をおこなう。</p> <p>授業中の態度や意欲、関心についても評価の対象とし、日々の授業中の取り組み姿勢等を机間巡視等で確認するとともに、考査や学期毎のノート点検などで確認もおこなう。</p>	8
6月	○電卓の使用法、検定問題の基礎練習。 <ul style="list-style-type: none"> 電卓の使用法、検定問題3級の四則計算練習。 電卓の使用法、四則、計算の順序、有効桁数、指数練習 括弧付き計算、負の指数計算。角度単位の計算。 ディグリー、ラジアンのおえ方、三角関数の意味。 逆三角関数、平方根、立方根、常用対数計算。 ラジアンとπの計算、自然対数の計算、比例計算。 文字式代入の計算。 検定試験応用練習。 			8
7月	○工業の事象の計算 <ul style="list-style-type: none"> 自動車や電車の速さ、走行時間、走行距離 ○面積、体積の計算 <ul style="list-style-type: none"> 地図から求める実際の面積の概算 方眼を利用した面積や体積の概算 			8

	指導内容 【年間授業計画】	科目(工業数理基礎)の具体的な指導目標 (自校のスタンダード) 【年間授業計画】	評価の観点等	予定 時数
9月	○工業の事象とグラフ <ul style="list-style-type: none"> ・実験結果とグラフ ・グラフの種類と機能 ・グラフにするデータの分析方法 ・構成比率分析 ・趨勢分析、標準比較分析 ○単位と単位換算 <ul style="list-style-type: none"> ・国際単位系 ○力とエネルギー <ul style="list-style-type: none"> ・速度と加速度 ・質量と力 ・仕事と仕事率 ・エネルギー ・圧力、応力 	工業の事象の中から、中学校までの数学で学んだ各種の方法の活用例を元に、実際に役立てる体験を通して、数学と工業技術の関わりについて理解、活用出来るようにする。 実験結果からグラフを表し実験式を求めるような数式化方法について理解させ、活用出来るようにする。グラフ化するデータの分析方法を詳細に理解する。データ活用の根本であるフィードバックできる分析につなげる。 単位と単位換算が専門分野全般にわたり必要なことを学ぶ。	数学と工業の関わりや、実験結果からの分析方法、身近にあるエネルギーについての内容が理解できているか、中間考査や期末考査をおこない、理解度を確認し、その結果に基づき評価をおこなう。 授業中の態度や意欲、関心についても評価の対象とし、日々の授業中の取り組み姿勢等を机間巡視等で確認するとともに、考査や学期毎のノート点検などで確認もおこなう。	9
10月				8
11月				6
12月				6

	指導内容 【年間授業計画】	科目(工業数理基礎)の具体的な指導目標 (自校のスタンダード) 【年間授業計画】	評価の観点等	予定 時数
1月	○計測と誤差 ・有効数字の考え方 ・数値の丸め方 ○力と釣り合い ・ベクトル計算 ・合力分力 ・慣性の法則 ・力とモーメントのつり合い	測定した値の精度、表現方法、位取りなどについて理解させ、活用出来るようにする。 円運動やベクトル、三角比、力の合成と分解などについて理解させ、活用出来るようにする。慣性を知ることにより動く・止まっているということの意義を釣り合いで理解させる。	一年間を通して、工業における数値の概念や、力学的な計算方法等について学んだ内容について、学年末考査をおこない、理解度を確認し、その結果に基づき評価をおこなう。 授業中の態度や意欲、関心についても評価の対象とし、日々の授業中の取り組み姿勢等を机間巡視等で確認するとともに、考査や学期毎のノート点検などで確認もおこなう。	6
2月				8
3月				3