学校番号	3017

令和８年度　工業科

教科	工業	科目	（学）工学基礎演習	単位数	２単位	年次	１年次
使用教科書							
副教材等	教員作成の教材						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

工業分野で重要なＳＩ単位、電気回路、製図、計測と品質管理等の基本的な取り扱いや技法を身につけ、数学的、物理的な理論に基づいたものづくりの設計や、その意図を説明できる表現力を育てていきます。２年生以降の工業の科目の基盤となる考え方をしっかりと学習し、ものづくりにおける将来のスペシャリストとして活用できる知識・技術を習得していきましょう。

2　学習の到達目標

【知識及び技術】
単位の扱い方や運動方程式、電気回路等の工業分野に関する基礎的な数理を理解する。また、等角図や三面図などの読み方、書き方、測定の技法を身につける。
【思考力、判断力、表現力等】
単位や数理的な知識や測定、製図の技術を活用し、製品の設計や製品管理に関する処理を実践することができる。また、理論に基づいた表現ができる力を養う。
【学びに向かう力、人間性等】
理論に基づいた設計やデザインを実践することに関心をもち、合理的で実践的なものづくりを追求しようとする姿勢を養う。

3　評価の観点及びその趣旨

観点	a:知識・技術	b:思考・判断・表現	c:主体的に学習に取り組む態度
観点の趣旨	工業の各分野におけるSI単位の取り扱いを理解し、工業事象の合理的な数理処理の知識を身に付ける。さらに、実際に活用して機械（投影図・等角図など）・電気（電圧・電流・電気抵抗など）分野の諸課題を主体的に解決し、工業の意義や役割について理解している。 さらに、測定等で得られたデータを統計的に処理する製品管理のための手法を身につけている。	機械・電気各分野における工業事象の諸問題の解決を目指し、適切な図面の読み取り、製図を通して、自ら思考を深め判断し、その結果を積極的に相手に表現できる能力を身につけている。 集計データを統計的に処理し、製品管理に関する考察を行い、課題の発見や解決のための手立てを検討することができる。	工業の各分野における製図および工業事象の力や電気回路などの数理処理、統計処理について関心をもち、基礎的な数式の活用でき、合理的な考え方で実践的なものづくりの態度を身につけている。

上に示す観点に基づいて、学習のまとまりごとに評価し、学年末に５段階の評定にまとめます。学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。

４　学習の活動

学期	単元名	学習内容	単元(題材)の評価規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)
１学期	単位と物理現象	１．基礎的なSI単位と数値処理 ①面積・体積・単位換算 ②身近な工業事象 走行時間・走行距離 三角関数	a: 基礎的な SI 単位の用途や表現方法等について意欲的に取り組む。 b:適切な数理処理を通して、自ら思考を深め判断し、その結果を積極的に活用できる。 c:実際的な数理処理能力を身に付け、その成果を的確に活用でき、主体的に解決し、工業の意義や役割について理解している。	小テスト ワーク	小テスト ノート プリント 提出物	学習状況の観察 授業態度
２学期	機械・電気基礎	２．製図と電気回路 ①投影図・等角図 ②電気回路の電圧・電流・電気抵抗	a:基礎的な機械・電気図面の読み取りや製図などの表現方法等について意欲的に取り組む。 b:基本的な機械・電気図面から様々な工業事象を自ら考え、その結果を積極的に活用できる。 c:工業分野において、実際的な数理処理能力を身に付け、その成果を的確に活用できる。	小テスト ワーク	小テスト ノート プリント 提出物	学習状況の観察 授業態度
３学期	品質管理の基礎	３．測定と製品管理 (QC七つ道具の基礎) ①寸法等の測定 有効数字の取り扱い ②ばらつき・偏差の考え方 ③正確さと精密さを評価するツールの基礎 ④品質管理への応用	a:基礎的な測定方法、有効数字の取り扱いとそのデータの QC７つ道具への活用方法を身につけている。 b:適切に測定器具を扱い、収集したデータから製品管理・品質管理における考察を深めることができる。 c: プロセスの見直しや改善活動を定期的に行い、常に最適な品質を追求する姿勢が必要。実践的な品質管理能力を身に付け、その成果を的確に活用できる。	小テスト ワーク	小テスト 発表 ノート プリント 提出物	学習状況の観察 授業態度

※　表中の観点について　a:知識・技術　b:思考・判断・表現　c:主体的に学習に取り組む態度