

高等学校 令和5年度（2学年用） 教科 機械科 科目 工業情報数理

教科： 機械科 科目： 工業情報数理 単位数： 2 単位  
 対象学年組： 第 2 学年 A 組～ 組  
 教科担当者： （ A組： 廣田 ）  
 使用教科書： （ 工業情報数理（実教出版） ）

教科 機械科 の目標：  
**【知識及び技術】** 情報技術に関する基礎的な知識と技術を理解し、情報技術を理解した情報の収集・処理・活用のために必要な技術を身につけている。  
**【思考力、判断力、表現力等】** 諸問題の解決を目指して自ら思考を深め、問題解決方法を適切に判断する能力を身につけており、情報技術を活用して情報を処理・表現することができる。  
**【学びに向かう力、人間性等】** 情報技術に関する基礎的な知識と技術に関心を持ち、その習得に向けて意欲的に取り組むとともに、実際に活用しようとする創造的・実践的な態度を身につけている。

科目 工業情報数理	【知識及び技術】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
	情報技術に関する基礎的な知識と技術を理解し、情報技術を理解した情報の収集・処理・活用のために必要な技術を身につけている。	諸問題の解決を目指して自ら思考を深め、問題解決方法を適切に判断する能力を身につけており、情報技術を活用して情報を処理・表現することができる。	情報技術に関する基礎的な知識と技術に関心を持ち、その習得に向けて意欲的に取り組むとともに、実際に活用しようとする創造的・実践的な態度を身につけている。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当 時数
1 学 期	A 単元 単元 数値処理  <b>【知識及び技術】</b> ・有効数字や計測および誤差の意味を理解しているとともに、実際に活用して合理的に数値処理する技術を身につけている。 ・工業の各分野における工業事象の合理的な数値処理の知識を身につけ、実際に活用して工業技術の諸問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。 ・工業の各分野における工業事象を迅速かつ合理的に数値処理する実践的な数値処理能力を身につけ、その成果を的確に活用する。  <b>【思考力、判断力、表現力等】</b> ・有効数字や計測および誤差に関する課題を見出すとともに解決策を考え、数値的根拠に基づき結果を検証し改善している。 ・工業の各分野における工業事象の諸問題の解決を目指し、適切な数値処理を通して、自ら思考を深め判断し、その結果を積極的に相手に表現できる能力を身につけている。  <b>【学びに向かう力、人間性等】</b> ・有効数字や計測および誤差について自ら学び、数値処理することに主体的かつ協働的に取り組もうとしている。 ・工業の各分野における工業事象の数値処理に関心を持ち、基礎的な数式の活用や情報処理機器を意欲的に活用し、合理的に数値処理を行う実践的な態度を身につけている。	・指導事項 ・計算技術検定3級程度の知識と技術 ・教材 「工業情報数理（実教出版）」 ・スマート・スクール端末の活用 ・関数電卓の活用 など	<b>【知識・技術】</b> ・乗ぜられる倍数・接頭語の名称・接頭語の記号について理解している。 ・量とSI単位、単位記号について理解しており、適切に表現できる。  <b>【思考・判断・表現】</b> ・量とSI単位、単位記号について理解しており、適切に表現できる。  <b>【主体的に学習に取り組む態度】</b> ・私語をせず、前を向いて授業に取り組んでいる。 ・積極的に授業に参加し、設問等に対する反応、発言も良い。 ・ノートは見やすくまとめている。	○	○	○	16
	定期考査			○	○		1
2 学 期	B 単元 プログラミングの基礎  <b>【知識及び技術】</b> ・プログラミング言語の分類・特徴について理解しているとともに、その活用方法について身につけている。  <b>【思考力、判断力、表現力等】</b> ・プログラミング言語について分類・特徴について思考・判断し、言語ごとの基礎的な活用について見出すとともに、用途に適した言語の選択を検証し改善している。  <b>【学びに向かう力、人間性等】</b> ・プログラミング言語に興味・関心を持ち、プログラミング言語の理解を深めるために意欲的に取り組もうとしている。	・指導事項 ・論理回路 ・フローチャート ・アルゴリズム ・BASIC ・データ処理入力・出力・表示 ・関数の計算 ・教材 「工業情報数理（実教出版）」 ・スマート・スクール端末の活用 ・関数電卓の活用 など	<b>【知識・技術】</b> ・AND・OR・NOT・NAND・NOR・EX-OR回路の機能を理解し、それらを用いた回路に利用する知識と技能を身につけている。 ・REM文・PRINT文・LET文・END文・INPUT文を理解している。 ・AND・OR・NOT・NAND・NOR回路の名称や論理式、図記号について理解し、真理値表の記入ができる。  <b>【思考・判断・表現】</b> ・インタプリタとコンパイラの違いを理解し、用途を考察できる。 ・流れ図を見て、処理の流れなどの内容を考察し発表できる。 ・基本的なプログラムを作成し、実行する技能を習得している。 ・最適なプログラムを記述するために必要なアルゴリズムを考えて流れ図として表現できる。 ・他人が理解できるわかりやすく最適化されたプログラムの記述や文書作成ができる。 ・REM文・PRINT文・LET文・END文・INPUT文・INPUT PROMPT文を理解しており、「 <code>”</code> 」「 <code>’</code> 」「 <code>;</code> 」「 <code>;</code> 」を用いて適切に表現することができる。  <b>【主体的に学習に取り組む態度】</b> ・私語をせず、前を向いて授業に取り組んでいる。 ・積極的に授業に参加し、設問等に対する反応、発言も良い。 ・ノートは見やすくまとめている。	○	○	○	20
	定期考査			○	○		1
	D 単元 アプリケーションソフトウェア <b>【知識及び技術】</b> ソフトウェアおよびWebページの構造について正しい知識を持ち、その活用方法について身につけている。	・指導事項 ・Word ・Excel ・PowerPoint ...	<b>【知識・技術】</b> ・文字数・行数の設定ができる。 ・タッチタイピングができる。 ・キーボードを用いて、ローマ字からさまざまな文字をスムーズに入力することができる。また、半角				

3 学 期	<p>【思考力、判断力、表現力等】 ソフトウェアを目的に応じて適切に利用することができる。 Webページの作成を通して、発信する情報を表現することができる。</p> <p>【学びに向かう力、人間力等】 ソフトウェアの特徴やWebページの構造について自ら学び、知識・技術の向上に主体的かつ協働的に取り組もうとしている。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・教材「工業情報数理（実教出版）」</li> <li>・スマート・スクール端末の活用</li> <li>・関数電卓の活用 など</li> </ul>	<p>変換や漢字の変換ができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・キーボード、マウスの使い方を理解している。クリックやドラッグ、ホイールなどの操作ができる。</li> <li>・フォントの大きさ・字体の設定や、太字・斜体・下線を活用することができる。</li> <li>・前付け・後付け・本文・中央揃え・右寄せ・左寄せを活用することができる。</li> <li>・Wordを用いて、資料を作成できる。ファイルの保存、整理の仕方を理解する</li> <li>・応用操作を活用し、自分が必要とするデータを抽出したり、表を作成できる。</li> <li>・Excelを用いて、データ処理、グラフの作成ができる。</li> <li>・表計算ソフトの基本的な操作を習得している。</li> <li>・表やグラフ、図を適切に用いて、情報を相手に伝えるための知識と技能を身につけている。</li> </ul> <p>【思考・判断・表現】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・敬意表現を正しく理解し、ビジネス文書の作成に活用している。</li> <li>・文書表現力や正しい日本語に関する知識は、ワープロソフトの操作スキルよりも大切であることが理解している。</li> <li>・関数の基本的な操作を理解している。</li> <li>・操作上の相違点や注意点について説明できる。</li> <li>・PowerPointを用いて、自己紹介のスライドが作成できる。</li> <li>・表やグラフ、図の効果を理解している。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・必要な支援ソフトを選択することができる。</li> <li>・支援ソフトを活用して情報を処理・表現できる。</li> </ul> <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・積極的に授業に参加し、発問に対する反応も良い。</li> <li>・欠席をしない。</li> </ul>	○	○	○	10
	定期考査			○	○		1
							合計