

令和6年度 自動車科「工業情報数理」シラバス

単位数	2単位	学科・学年・学級	自動車科 2年 B組
教科書	工業情報数理 (実教出版)	副教材等	担当者による自作プリント

1 学習の到達目標

工業の見方・考え方を働かせ、実践的・体験的な学習活動を行うことを通して、工業の各分野における情報技術の進展への対応や事象の数値処理に必要な資質・能力を育成することを目指す。

この科目は1・2学年で履修を行い、2学年時ではプログラミングと工業に関する事象の数値処理に必要な資質・能力を育成することを目指す。また、自動車は多くの部分がコンピュータ制御されている。この教科で基礎を学習し、関連教科に於いて発展的な学習をする基礎を修得する。

2 学習の計画

月	単元名	学習項目	学習内容や学習活動	評価の材料等
4	第1章 産業社会と情報技術	2 情報化の進展と産業社会	・日常生活や産業社会で、コンピュータがどのように利用されているか学ぶ。	学習活動の観察 【主体的に学習に取り組む態度】 【知識・技術】
		3 情報化社会の権利とモラル	・情報化社会の中での、ルールやモラル、権利について学ぶ。 ・事例を提示し、考える。	練習課題 【知識・技術】 【思考・判断・表現】
		4 情報のセキュリティ管理	・情報にはなぜセキュリティ管理が必要かを学ぶ。	ノート提出 【知識・技術】 【思考・判断・表現】
5	第3章 プログラミングの基礎	1 プログラム言語	・プログラムの基礎について学ぶ。	
		2 プログラムの作り方	・流れ図の作成方法について学ぶ。	
6	第5章 C言語によるプログラミング	2 四則計算のプログラム	・自分の名前を表示するプログラムを作成する。 ・整数型データの取扱について学ぶ。 ・足し算、引き算を行うプログラムを作成する。 ・実数型データの取扱について学ぶ。 ・かけ算、割り算を行うプログラムを作成する。 ・scanf 関数について学ぶ。 ・scanf 関数を用いたプログラムを作成する。	
			7	期末考査
9		3 選択処理	・if による分岐について学ぶ。 ・if 文を用いたプログラムを作成する。 ・else if による多岐選択について学ぶ。 ・else if を用いたプログラムを作成する。	学習活動の観察 【主体的に学習に取り組む態度】 【知識・技術】 練習課題 【知識・技術】 【思考・判断・表現】

10		4 繰り返し処理	<ul style="list-style-type: none"> ・for による繰り返し処理について学ぶ。 ・for 文を用いた 	ノート提出 【知識・技術】 【思考・判断・表現】
11	第6章 ハードウェア	1 データの表し方	<ul style="list-style-type: none"> ・2進数, 10進数, 16進数について学ぶ。 ・2進数, 10進数, 16進数の変換を行う。 ・2進数の足し算, 引き算, 掛け算を学ぶ。 	
		2 論理回路の基礎	<ul style="list-style-type: none"> ・基本論理回路について学ぶ。 ・真理値表, 論理式について学ぶ。 	
12		期末考査		期末考査 【知識・技術】 【思考・判断・表現】
1	第2章 コンピュータの基本操作とソフトウェア	2 ソフトウェアの基礎	<ul style="list-style-type: none"> ・ソフトウェアの分類について学ぶ。 	学習活動の観察 【主体的に学習に取り組む態度】 【知識・技術】
		3 アプリケーションソフトウェア	<ul style="list-style-type: none"> ・いろいろなアプリケーションソフトウェアについて学ぶ。 ・表計算ソフトウェアについて学ぶ。 ・表計算ソフトウェアを用いて, データ処理を行う。 	練習課題 【知識・技術】 【思考・判断・表現】
2	第9章 情報技術の活用	2 プレゼンテーション	<ul style="list-style-type: none"> ・プレゼンテーションについて学ぶ。 ・プレゼンテーション用スライドを作成する。 	ノート提出 【知識・技術】 【思考・判断・表現】
3		学年末考査		学年末考査 【知識・技術】 【思考・判断・表現】

3 評価の観点

知識・技術	情報技術に関する基礎的な知識と技術を理解し, 情報技術を利用した情報の収集・活用のために必要な技能を身につけている。
思考・判断・表現	諸問題の解決をめざしてみずから思考を深め, 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。
主体的に学習に取り組む態度	プログラミングに関する諸課題について関心を持ち, 改善・向上を目指して主体的に取り組むとともに, 実践的な態度を身につけている。

4 評価の方法

【知識・技術】【思考・判断・表現】【主体的に学習に取り組む態度】に基づき, 総合的に評価する。

5 担当者からのメッセージ

<p>説明を受けているときと, 実際に作業するときの切り替えをはっきりさせましょう。プログラムの考え方は, 自動車などの制御を理解する上で重要です。</p> <p>実技を伴う授業なので, 真剣に取り組む姿勢や態度が重要です。欠席するとプログラム制作ができなくなるので, 休まないようにしてください。</p>
