年間授業計画 新様式例

# 高等学校 令和５年度（１学年用） 教科 工業 科目 工業情報数理

教 科： 工業　　科 目： 工業情報数理　　単位数： 2 単位

対象学年組：第 1 学年 5 組

教科担当者：（ 5組：樋口 和也 玉腰 輝 ）

使用教科書：（ 工業情報数理（オーム社） ）

教科 工業（デュアルシステム科） の目標：

【知識及び技能】 企業において自分の能力や資質にあった活きた技術・技能を習得する。

【思考力、判断力、表現力等】 ものづくりの基本的な考えを身に付け、地域社会および企業等との連携を重視した実践力や専門性を高める。

【学びに向かう力、人間性等】 社会の変化に対応できる能力や自ら学び、自ら考える能力を養う。

科目 工業情報数理 の目標：

| 【知識及び技能】 | 【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技術を理解し、コンピューターによる課題解決ができるために必要な知識と技能を身に付ける。 | 工業に携わる者として科学的な根拠に基づき思考をを深め、課題解決に向けて適切に判断し、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もち、意欲的に取り組むとともに、実際に活用しようとする実践的な態度を身に付ける。 |

| | 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 | 1章 産業社会と情報技術<br>1.1 情報化の進展と産業社会 | ・コンピュータの歴史<br>・コンピュータの利用形態<br>・情報技術の進展と産業社会 | 【知識及び技能】評価点 100点<br>・定期考査および小テスト等<br>【思考力、判断力、表現力等】評価点100点<br>・提出物の記述分析<br>（ノート、レポート等）<br>【学びに向かう力、人間性等】評価点100点<br>・出席状況<br>・学習状況の観察<br>（授業への取り組み）<br>３つの観点について、300点を満点として、評価を行う。 | ○ | ○ | ○ | 6 |
| | 1.2 情報モラル | ・情報の収集と発信<br>・人格権<br>・個人情報の取扱い<br>（個人情報保護法）<br>・知的所有権（知的財産権） | | ○ | ○ | ○ | 4 |
| | 1.3 情報セキュリティ管理 | ・情報セキュリティの３大要素<br>・コンピュータ犯罪<br>・暗号化技術<br>・認証技術<br>・障害対策 | | ○ | ○ | ○ | 2 |
| | 2章 コンピュータシステム<br>2.1 ハードウェア | ・コンピュータの構造<br>・内部処理の方法 | | ○ | ○ | ○ | 6 |
| | 2.2 ソフトウェア | ・ソフトウェアの種類と役割<br>・ソフトウェアの開発方法 | | ○ | ○ | ○ | 2 |
| | 2.3 情報通信ネットワーク | ・プロトコル<br>・通信機器の種類<br>・無線ＬＡＮ<br>・通信ケーブル<br>・配線形態<br>・停電や雷に対する安全対策 | | ○ | | ○ | 4 |
| 2学期 | 3章 数理処理<br>3.1 単位と単位換算 | ・国際単位系（ＳＩ）<br>・単位換算 | 【知識及び技能】評価点 100点<br>・定期考査および小テスト等<br>【思考力、判断力、表現力等】評価点100点<br>・提出物の記述分析<br>（ノート、レポート等）<br>【学びに向かう力、人間性等】評価点100点<br>・出席状況<br>・学習状況の観察<br>（授業への取り組み）<br>３つの観点について、300点を満点として、評価を行う。 | ○ | ○ | ○ | 4 |
| | 3.2 コンピュータを活用した数理処理 | ・基礎的な事象について<br>・時間とともに変化する事象について<br>・実験やシミュレーションについて<br>・構造物の安全性 | | ○ | ○ | ○ | 8 |
| | 4章 アルゴリズムとプログラミング<br>4.1 アルゴリズム | ・流れ図の図記号<br>・順次処理<br>・分岐処理<br>・繰返し処理 | | ○ | ○ | ○ | 6 |
| 3学期 | 4.2 プログラミング | ・プログラミング言語の種類<br>・プログラムの作り方<br>・Ｃ言語によるプログラミング | 【知識及び技能】評価点 50点<br>・定期考査および小テスト等<br>【思考力、判断力、表現力等】評価点50点<br>・提出物の記述分析<br>（ノート、レポート等）<br>【学びに向かう力、人間性等】評価点50点<br>・出席状況<br>・学習状況の観察<br>（授業への取り組み）<br>３つの観点について、150点を満点として、評価を行う。 | ○ | ○ | ○ | 16 |
| | 4.3 制御プログラミング | ・コンピュータ制御<br>・組込み技術 | | ○ | ○ | ○ | 6 |
| | | | | | | | 合計<br>64 |