年間授業計画 様式例

# 高等学校 令和7年度（２学年用） 教科　工業　科目 ハードウェア技術

教　科：　工業(電子科)　　科　目：　ハードウェア技術　　単位数：　3　単位

対象学年組：第　2 学年　C　組

教科担当者：　(C組：　　)

使用教科書：　( ハードウェア技術(実教出版株式会社)　　)

教科　工業(電子科)　　の目標：

【 知　識　及　び　技　能 】工業の各分野について体系的・系統的に理解すると共に、関連する技術を身に付けるようにする。

【思考力、判断力、表現力等】工業に関する課題を発見し、職業人に求められる倫理観を踏まえ合理的かつ創造的に解決する力を養う。

【学びに向かう力、人間性等】職業人として必要な豊かな人間性を育み、よりよい社会の構築を目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。

科目　ハードウェア技術　　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】 |
|---|---|---|
| コンピュータのハードウェアについて機能、構成及び制御技術を踏まえて理解するとともに、関連する技術を身に付けようとする。 | コンピュータほハードウェアに関する課題を発見し、技術者として科学的な根拠に基づき工業技術の進展に対応し、解決する力を養う。 | コンピュータのハードウェアを開発する力の向上を目指して自ら学び、情報技術の発展に主体的かつ協同的に取り組む態度を養う。 |

| | 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：データの表現1<br>【知識及び技能】ｺﾝﾋﾟｭｰﾀ内の様々なﾃﾞｰﾀがどのように表現されているか知り､理解している。<br>【思考力、判断力、表現力等】<br>ｺﾝﾋﾟｭｰﾀ内の様々なﾃﾞｰﾀを扱うことができる。<br>【学びに向かう力、人間性等】<br>ディジタルデータの良さを認識し、粘り強く課題に自ら取り組んでいる。 | ・指導事項<br>10進数、2進数、16進数<br>数の変換、2進数の四則演算<br>ビットとバイト、シフト演算<br>補数を用いた数値の表現<br>・教材<br>教科書、演習プリント | 【知識・技能】<br>10進数、2進数、16進数を理解し、数の変換、2進数の四則演算ができる。また、補数について概念を理解している。<br>【思考・判断・表現】<br>10進数、2進数、16進数の考え方を拡張して、小数の計算も行うことが出来る。補数について減算を加算で計算できる。<br>【主体的に学習に取り組む態度】<br>2進数、16進数、補数に関心を持つとともに、その重要性を認識し、それらを事象の考察に活用しようとしている。 | ○ | ○ | ○ | 21 |
| | 1学期中間考査 | | | ○ | ○ | | 1 |
| | A 単元：データの表現2<br>【知識及び技能】ｺﾝﾋﾟｭｰﾀ内の数値と文字が具体的にどのように表現されているか知り､理解している。<br>【思考力、判断力、表現力等】<br>ｺﾝﾋﾟｭｰﾀ内の数値と文字を具体的に扱うことができる。<br>【学びに向かう力、人間性等】<br>ディジタルデータの良さを認識し、粘り強く課題に自ら取り組んでいる。 | ・指導事項<br>固定小数点型と浮動小数点型<br>絶対値表示と補数表示<br>文字データ<br>・教材<br>教科書、演習プリント | 【知識・技能】<br>固定小数点型と浮動小数点型、絶対値表示と補数表示、文字データを理解し、それぞれの形式で表現できる。<br>【思考・判断・表現】<br>固定小数点型と浮動小数点型、絶対値表示と補数表示、文字データを小数やマイナスの領域に拡張して表現できる。<br>【主体的に学習に取り組む態度】<br>固定小数点型と浮動小数点型、絶対値表示と補数表示、文字データに関心を持つとともに、その重要性を認識し、それらを事象の考察に活用しようとしている。 | ○ | ○ | ○ | 22 |
| | 1学期期末考査 | | | ○ | ○ | | 1 |
| 2学期 | A 単元：論理回路の基礎<br>【知識及び技能】ｺﾝﾋﾟｭｰﾀ内のデータた論理回路によってどのように処理されているか知り､理解している。<br>【思考力、判断力、表現力等】<br>論理回路によるデータ処理を具体的に扱うことができる。<br>【学びに向かう力、人間性等】<br>論理回路によるデータ処理の利点を認識し、粘り強く課題に自ら取り組む。 | ・指導事項<br>基本論理素子、その他の論理素子<br>正論理と負論理<br>・教材<br>教科書、演習プリント | 【知識・技能】<br>論理回路と正負論に理解し、基本論理回路によるデータ処理とその出力を表現できる。<br>【思考・判断・表現】<br>その他の論理回路や正論理を負論理に拡張して表現できる。<br>【主体的に学習に取り組む態度】<br>論理回路と正論理・負論理に関心を持つとともに、その重要性を認識し、それらを事象の考察に活用しようとしている。 | ○ | ○ | ○ | 21 |
| | 2学期中間考査<br>A 単元：電子素子とディジタル回路<br>【知識及び技能】ディジタル回路がどのように電子素子で実現されているかを知り､理解している。<br>【思考力、判断力、表現力等】<br>ディジタル回路を電子素子に具体的に置き換えて扱うことができる。<br>【学びに向かう力、人間性等】<br>ディジタル回路を電子素子で処理の利点を認識し、粘り強く課題に自ら取り組む。<br><br>2学期期末考査 | ・指導事項<br>電子素子とディジタル回路<br>ディジタル回路の構造<br>ディジタル回路の特性<br>・教材<br>教科書、演習プリント | 【知識・技能】<br>ディジタル回路を電子素子で処理できることを理解し、電子素子によるデータ処理を表現できる。<br>【思考・判断・表現】<br>さまざまなディジタル回路を電子素子に置き換えて表現できる。<br>【主体的に学習に取り組む態度】<br>ディジタル回路と電子素子に関心を持つとともに、その重要性を認識し、それらを事象の考察に活用しようとしている。 | ○ | ○ | ○ | 1<br>22<br>1 |
| 3学期 | A 単元：論理式の簡略化<br>【知識及び技能】ブール代数で論理式を表現するとともに、カルノー図で論理式を簡単化できることを知り､理解する。<br>【思考力、判断力、表現力等】<br>ブール代数でも論理式を簡単化と、カルノー図での論理式を簡単化を合わせて扱うことができる。<br>【学びに向かう力、人間性等】<br>カルノー図による論理式の簡単化の利点を認識し、粘り強く課題に自ら取り組んでいる。 | ・指導事項<br>ブール代数<br>カルノー図<br>・教材<br>教科書、演習プリント | 【知識・技能】<br>カルノー図によって論理回路を簡単化できることを理解し、具体的に様々な論理式を簡単化できる。<br>【思考・判断・表現】<br>ブール代数でも簡単化できることを理解し、カルノー図と共に論理式の簡単化に活用することができる。<br>【主体的に学習に取り組む態度】<br>ブール代数による論理式の簡単化に関心を持つとともに、その重要性を認識し、それらを事象の考察に活用しようとしている。 | | | | 14 |
| | 学年末考査 | | | | | | 1 |
| | | | | | | | 合計<br>105 |