

| 3 B | 前 期 | ハードウェア技術 | 履修形態 | 全員選択 | | | | | |
|--|--|--|---|------|--|--|--|--|--|
| | | | 履修単位 | 2 | | | | | |
| 科目目標 | | 教科書 | 7 実教工業360： ハードウェア技術 | | | | | | |
| コンピュータのハードウェアに関する基礎的な知識と技術を習得し、実際に活用する能力と態度を身に付ける。 | | 副教材等 | なし | | | | | | |
| 履修条件 | | 特になし | | | | | | | |
| 学習内容 | | | | | | | | | |
| 1年次の情報技術基礎で学習した範囲をさらに深い内容まで掘り下げる。最初は既に学んだことの復習から入り、データの表し方では小数点を含む数値の基数変換や論理回路では回路の種類や用途を理解し、回路の設計ができるようになる。 | | | | | | | | | |
| 評価方法 | | 出席状況、ノート提出、課題提出および定期考査を総合的に評価します。 | | | | | | | |
| 学習上の留意点 | | 欠席は大きな減点になります。課題未提出の場合も大きな減点となります。 | | | | | | | |
| 授業計画（学習内容・学習活動・ねらい及び評価のポイント） | | | | | | | | | |
| 期 | 月 | 学習内容（単元名） | 学習のねらい・目標 | | | | | | |
| 前 期 | 4 | データの表しかた 1 数値の表しかた 2 データの表現 | 10進数と2進数、16進数の関係を理解する。また、2進数特有な演算である論理演算やシフト演算などについて理解する。 コンピュータ内部で、数値や文字がどのような形で取り扱われるかを理解する。また、データの送受信が行われる際、誤りが発生することを理解する。 | | | | | | |
| | 5 | 論理回路 1 論理回路の基本と設計 | コンピュータの動作原理の基本となる論理回路や論理式の簡略化や回路設計について理解する。 | | | | | | |
| | 6 | 2 演算回路と順序回路 | 加算回路の動作や順序回路の基本であるフリップフロップの動作について理解する。 | | | | | | |
| | 7 | コンピュータの基本構成 | コンピュータの基本構成について理解し、各種装置の動作原理について理解する。 | | | | | | |
| | 9 | 機械語の機能と働き | 機械語のしくみとアセンブラー言語の関係を理解し、基本的なアセンブラー言語のプログラミングについて理解する。 | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| 学習評価の観点別規準と評価方法 | | | | | | | | | |
| 評価の観点 | 知識及び技能 | 思考・判断・表現 | 主体的に学習に取り組む態度 | | | | | | |
| 評価基準 | 数の変換および2進数の演算の基本的な概念の知識を身につけていく。 2進数値、10進数値などの数値 データおよび文字データの表現法の知識を身につけている。 コンピュータ内部での数値や文字の表現法を適切に活用している。 | 小数点以下の10進数値を2進数に変換する場合、数値によって近似値で表されることや負数の2の補数表現について思考を深め、適切に判断し、表現している。 コンピュータ内部での数値や文字データの表現方法について思考を深め、適切に判断し、表現している。 | 10進数と2進数、8進数、16進数の関係およびそれぞれの数の変換方法や四則演算に関心をもち、主体的に探究している。 コンピュータ内部での数値や文字の表現方法に関心をもち、主体的に探究している。 | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| 評価方法 | 学習状況の観察 ノートの記述 プリントの記述 定期考査の結果 | 学習状況の観察 ノートの記述 プリントの記述 定期考査の結果 | 学習状況の観察 ノートの記述 プリントの記述 | | | | | | |
| 学習サポート | | | | | | | | | |
| IT系の選択科目です。計算能力を必要とします。内容は情報技術基礎の復習・応用となっています。 教科書の練習問題のほか自作プリントを用いて計算練習をたくさん行います。 指導に従い、ほぼ毎回の授業でプリントを提出する必要があります。考査毎のノート提出も必要となります。 | | | | | | | | | |