

令和5年度 シラバス

整理番号

T情ハード22

教科名	工業（情報技術）科	科目名	ハードウェア技術		
履修学年	2 学年	履修	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選択	単位数	2 単位
使用教科書 副教材等	実教出版 ハードウェア技術				
学習の目標	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させ、実際に活用する能力と態度を育てる。				

●どのような力を、どのレベルまで身につけるのか【目指す能力とその次元】

評価の観点	知識・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	ハードウェアについて機能・構成・制御技術を社会生活と関連づけて理解するとともに、コンピュータのハードウェアに関わる様々な状況に対応できる技術を身につけている。	コンピュータの構成や制御などに着目して、コンピュータのハードウェアに関する課題を見だし、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身につけている。	ハードウェアの開発を目指し、コンピュータのハードウェアの機能・構成・制御技術について意欲的に取り組んでいる。情報技術の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。
評価方法	定期テスト	授業中の発問・発表	ノート提出・授業中の発表

●いつ、何を学ぶか【学習内容】

学期	学習内容	学習活動・ねらい
1 学期	10進数と2進数、16進数の変換、2進数の四則演算 小数・補数を用いた数値の表現 ビットとバイト 電子素子 デジタル回路の構造・特性	・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、コンピュータの動作原理の基本となる論理回路・論理式の簡略化について理解させる。
2 学期	ブール代数 カルノー図 論理回路設計の基礎 エンコーダとデコーダ マルチプレクサとデマルチプレクサ加算器 並列加算と直列加算 フリップフロップ レジスタ・カウンタ	・ブール代数を用いる方法やカルノー図を用いる方法・組合せ回路における論理回路設計の手順・エンコーダとデコーダの違いについて理解させる。
3 学期	コンピュータの五大装置 コンピュータの機能と構成コンピュータの動作原理 中央処理装置主記憶装置の構成 記憶装置の性能	・コンピュータを構成している入力・記憶・演算・出力・制御の機能について理解させる。 ・中央処理装置について、レジスタの働きや基本動作・主記憶装置の構成・特性・動作・種類を理解させる。