

コンピュータハードウェア (Computer Hardware)		3 年・前期・1 単位・必修 電気工学科・担当 土井 滋貴	
〔準学士課程(本科 1-5 年) 学習教育目標〕 (2)			
〔講義の目的〕 デジタル回路、マイクロコンピュータのハードウェアについて学習する。			
〔講義の概要〕 前半はデジタル回路、後半はマイクロコンピュータのハードウェアについて学ぶ。プログラミング言語にはC言語を使用する。			
〔履修上の留意点〕 数学的な取り扱いが多いが、何を求めているかを常に念頭に置き、復習する事が大切である。授業中に理解する努力をし、積極的に質問や発言ができるようにする事。ノートを上手にまとめる事が理解につながる。			
〔到達目標〕 前期中間試験： マイクロコンピュータを構成するデジタル回路の基礎事項を習得する。 前期末試験： マイクロコンピュータのハードウェア基礎を習得する。			
〔評価方法〕 定期試験成績 70% に演習点 20%、授業態度点(ノート作成等)10%を含めて総合評価する。定期試験ごとに提示する達成目標を各々クリアする事で単位認定の原則とする。			
〔教科書〕 自作の教材			
〔関連科目・学習指針〕 プログラミング、等 数学的な取り扱いが多いが実際の動作を考えながら、勉強してほしい。			

講義項目・内容

週数	講義項目	講義内容	自己 評価*
第 1 週	基礎事項	マイクロコンピュータの基礎事項解説	
第 2 週	デジタル回路	マイクロコンピュータの回路について学ぶ	
第 3 週	システムバス	バスシステムについて学ぶ	
第 4 週	アドレス	バスシステムについて学ぶ	
第 5 週	C P U	CPU について学ぶ	
第 6 週	CPU の内部構造	CPU について学ぶ	
前期中間試験			
第 7 週	バスタイミング	CPU について学ぶ	
第 8 週	パラレル・IF	周辺について学ぶ	
第 9 週	インターフェース回路	周辺について学ぶ	
第 10 週	プログラミング法	IO プログラミングについて学ぶ	
第 11 週	シリアル・IF	シリアル通信について学ぶ	
第 12 週	プログラミング法	外部制御プログラミングについて学ぶ	
第 13 週	A/D、D/A 変換回路	A/D、D/A 変換について学ぶ	
第 14 週	マイクロコントローラ	AVR マイクロコントローラについて学ぶ	
第 15 週	マイクロコントローラ	AVR マイクロコントローラについて学ぶ	
前期末試験			

* 4 : 完全に理解した, 3 : ほぼ理解した, 2 : やや理解できた, 1 : ほとんど理解できなかった, 0 : まったく理解できなかった.
 (達成) (達成) (達成) (達成) (達成)