

コンピュータシステム概論 (Introduction to Computer System)						
本科	選択・必修	開設時期	単位数	授業形態	担当	
情報電子	必修	3年前	1	講義	柳澤 秀明	
【授業の概要】 ハードウェアとソフトウェアの両面からコンピュータシステムの機能を体系的に学び、ハードウェア・ソフトウェアそれぞれの動作原理や役割などを理解する。						
【授業の進め方】 コンピュータシステムの機能を概説した後、演習問題に取り組み、解答及び解説を行う。演習は、過去の基本情報技術者試験の問題を用いる。						
【授業の概要】	【授業項目】	【内容】				
1回	情報の基礎	データ表現と基数、コンピュータ内部の数値表現形式、算術・論理演算について学ぶ。[演習]				
2回	コンピュータの構成とCPUの動作	現在のコンピュータハードウェアの基本となるノイマン型コンピュータの構成とCPUの動作についてを理解する。[演習]				
3回	命令とアドレス指定方式	命令セット、命令語の形式、オペランドを指定するアドレス指定方式について理解する。[演習]				
4回	CPUの制御	命令実行の制御と割り込みの制御について理解する。[演習]				
5回	記憶装置とメモリ素子	記憶装置に用いられるメモリ素子の種類とそれらのアクセス時間、記憶容量などについて学ぶ。[演習]				
6回	メモリアクセスの高速化	記憶装置の階層化の実現形態であるキャッシュメモリの構成方式、動作原理について学ぶ。[演習]				
7回	磁気ディスク装置	ハードディスクに代表される磁気ディスク装置の記憶方式、記憶容量、アクセス時間などを学ぶ。[演習]				
8回	中間試験	情報の基礎、プロセッサアーキテクチャ、メモリアーキテクチャに関する総合問題を出題する。				
9回	その他の補助記憶装置	CD、DVDなど光ディスクの特徴と動作機構について学ぶ。[演習]				
10回	入出力装置と制御	標準的な入出力装置の構造と動作原理を学び、主記憶装置と入出力装置間との制御方式について理解する。[演習]				
11回	入出力インタフェース	コンピュータと入出力装置を接続するインタフェースの標準規格などについて理解し、ユーザインタフェースの機能も学ぶ。[演習]				
12回	ソフトウェアの体系	ソフトウェアの体系をシステムソフトウェアとアプリケーションソフトウェアに分類し、それぞれの機能について学ぶ。[演習]				
13回	オペレーティングシステム(OS)の機能	OSの機能であるジョブ管理、タスク管理について学び、マルチプログラミングの動作を理解する。[演習]				
14回	オペレーティングシステム(OS)の機能	OSの機能である記憶管理について学び、仮想記憶の動作を理解する。[演習]				
	期末試験	補助記憶装置、入出力アーキテクチャ、ソフトウェア(システムとアプリケーション)の機能に関する総合問題を出題する。				
15回	解答返却など	試験の解答と解説を行う。				
【到達目標】	コンピュータシステムの機能をハードウェアとソフトウェアの両面から体系的に学び、基本情報技術者試験に合格することを目標とする。					
【徳山高専学習・教育目標】	B1		【JABEE基準1(1)】			
【評価法】	学年末評価は、2回の定期試験の平均とする。					
【テキスト】	大滝みや子 「基本情報技術者標準教科書」オーム社					
【関連科目】	基礎コンピュータ工学(1年)、コンピュータ工学(2年)、コンピュータアーキテクチャ(4年)					
【成績欄】	前期中間試験	前期末試験	前期成績	後期中間試験	後期末試験	学年末成績
	【 】	【 】	【 】	【 】	【 】	【 】