

産業能率大学 情報マネジメント学部

コンピュータのしくみ	履修年次	1	
	単位	2	
伊藤 泰雅	配当期	後	
	授業方法	講義 / 対面	
授業の内容			
<p>[授業の概要]</p> <p>この科目ではコンピュータについて、</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. コンピュータの用語: ソフトウェアやハードウェアにまつわる様々な用語 2. 情報の表現方法: コンピュータ内部で扱われる情報の形式(2進数、16進数、他) 3. 情報の処理方法: 論理回路で情報を処理するしくみの理解、ハードウェアの実現方法 <p>という3つの項目で学習する。初めに、コンピュータの5大要素、中央処理装置(CPU)の内部構造、記憶の階層構成、キャッシュメモリなど、コンピュータの構成と用語の理解を深める。そして、2進数や16進数の考え方、10進数との変換、補数、などを学習する。最後に、論理回路(AND、OR、NOT)を使って様々な演算処理を実現する方法を学ぶ。授業は、講義・練習問題・課題(小テストやレポート)などで構成されている。講義に加え、問題を解くことやレポートの作成を通じて、コンピュータ特有の精密な仕組み、論理的機構を具体的に理解する。練習問題には、資格試験(IT パスポート試験、基本情報技術者試験)の過去問も利用する。</p> <p>この科目では、課題や授業外学習などに manaba を利用する。</p>			
この科目の到達目標			
<ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータの基本構成を理解し、各装置の役割を説明できる。 ・コンピュータ内部での情報表現を理解し、2進数、16進数での演算ができる。 ・論理演算について理解し、真理値表から論理回路を設計することができる。 			
成績評価の方法			
定期試験、提出課題、授業外学習、授業出席で評価する。			
週	授業項目	週	授業項目
1	科目の説明情報処理と用語	8	様々な情報表現
2	コンピュータの構成と動作	9	2 値の論理演算
3	2 進数から 10 進数への変換	10	論理演算と回路図
4	10 進数から 2 進数への変換	11	論理回路と記憶
5	2 進数と 16 進数の変換	12	最近のコンピュータ構成
6	負の数と補数	13	練習問題1・用語問題の実施
7	様々な 2 進演算	14	練習問題2・記述問題の実施