

Syllabus Id	Syl-131-555(高矢教員)	
Subject Id	Sub-131-203310	
更新履歴	2011.3.25 新規	2013.3.30 確認
授業科目名	コンピュータ工学	Computer Engineering
担当教員名	高矢 昌紀	TAKAYA Masanori
対象クラス	電気電子工学科 4 年生	
単位数	1 履修単位	
必修 / 選択	選択	
開講時期	後期	
授業区分	注：この項目に記入するのは主要科目のみです	
授業形態	講義	
実施場所	E4 ホームルーム	

授業の概要(本教科の工学的、社会的あるいは産業的意味)

情報社会の根幹を支えるコンピュータについて、「コンピュータアーキテクチャ」といわれる設計指針を学習することにより、現在主流となっているノイマン型コンピュータの基本構成について学習する。本講義では、コンピュータ技術の歴史、コンピュータ内での数値表現や演算方法、制御の流れなどを中心に講義する。また、近年急速に発達したコンピュータネットワークに関連する技術として、ネットワークの形態や通信プロトコルについても講義する。

準備学習(この授業を受講するときに前提となる知識)

論理回路，ハードウェア，ソフトウェア，ネットワーク

	Weight	目標	説明
学習・教育目標		A	工学倫理の自覚と多面的考察力の養成
		B	社会要請に応えられる工学基礎学力の養成
	◎	C	工学専門知識の創造的活用能力の養成
		D	国際的な受信・発信能力の養成
		E	産業現場における実務への対応能力と、自覚的に自己研鑽を継続できる能力の養成
C. 工学的な解析・分析力、及びそれらを創造的に統合する能力を身につける。			
学習・教育目標の達成度検査	<ol style="list-style-type: none"> 該当する学習・教育目標についての達成度検査を、年度末の目標達成度試験を持って行う。 プログラム教科目の修得と、目標達成度試験の合格を持って当該する学習・教育目標の達成とする。 目標達成度試験の実施要領は別に定める。 		

授業目標

- ・ コンピュータアーキテクチャとは何かを理解し説明できる。
- ・ コンピュータの原形であるノイマン型コンピュータについて理解し基本構成が説明できる
- ・ コンピュータ内での数値、データの表現、演算等について理解し、説明できる
- ・ コンピュータネットワークの概念を理解し、ネットワークの形態やプロトコルの特徴が説明できる

授業計画 (プログラム授業は原則としてプログラム教員が自由に参観できますが、参観欄に×印がある回は参観できません。)

回	メインテーマ	サブテーマ	参観
第1回	コンピュータ技術の歴史	本教科の学習・教育目標、授業概要・目標、スケジュール、評価方法と基準等の説明、コンピュータアーキテクチャとは何か？	
第2回	基本アーキテクチャ(1)	ノイマン型コンピュータの基本	
第3回	基本アーキテクチャ(2)	基本命令セットアーキテクチャ	
第4回	コンピュータにおける数表現(1)	10進数と2進数、数値の表現	
第5回	コンピュータにおける数表現(2)	固定小数点表現と浮動小数点表現、文字の表現	

