

沼津工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	コンピュータ工学	
科目基礎情報							
科目番号	0011		科目区分		専門 / 選択		
授業形態	授業		単位の種別と単位数		学修単位: 1		
開設学科	電気電子工学科		対象学年		5		
開設期	後期		週時間数		1		
教科書/教材	参考図書：図解コンピュータアーキテクチャ入門（堀啓太郎著：森北出版）						
担当教員	高矢 昌紀						
到達目標							
・ 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。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安		
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	コンピュータアーキテクチャとは何かを理解し具体例を挙げて説明できる		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		コンピュータアーキテクチャとは何かを説明できない		
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を具体例を挙げて説明できる		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の概要を説明できる		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基本構成が説明できない		
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		コンピュータ内での数値、データの表現、演算等について、概要を説明できる		表現、演算等について、説明できない		
学科の到達目標項目との関係							
【本校学習・教育目標（本科のみ）】 3							
教育方法等							
概要	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。						
授業の進め方・方法	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。						
注意点	1.試験や課題レポート等は、JABEE、大学評価・学位授与機構、文部科学省の教育実施検査に使用することがあります 2.授業参観される教員は当該授業が行われる少なくとも1週間前に教科目担当教員へ連絡してください。						
授業計画							
後期	3rdQ	週	授業内容		週ごとの到達目標		
		1週	ガイダンス		本教科の学習・教育目標、授業概要・目標、スケジュール、評価方法及び基準等の説明する		
		2週	ノイマン型コンピュータ		ノイマン型コンピュータとは何かを説明することができる		
		3週	数の表現（1）		1 0進数と2進数をお互いに変換することができる		
		4週	数の表現（2）		負数の表現、固定小数点表現と浮動小数点表現、文字の表現について説明することができる		
		5週	論理回路（組み合わせ論理回路）		真理値表から組み合わせ論理回路への変換ができる		
		6週	論理回路（順序回路）		順序回路（フリップフロップ、カウンタ）について説明することができる		
		7週	総合演習（1）		1桁の電卓を設計することができる		
	8週	中間試験		到達度チェック			
	4thQ	9週	制御方式、OS、割り込み		制御方式、オペレーティングシステム、割り込みについて説明することができる		
		10週	ALU		算術演算装置、論理演算装置について説明することができる		
		11週	メモリアーキテクチャ		メモリ装置の種類、メインメモリ、仮想メモリ、キャッシュについて説明することができる		
		12週	IO		入出力と入出力制御について説明することができる		
		13週	ネットワークアーキテクチャ		通信制御、ネットワークアーキテクチャ（LAN、WAN）について説明することができる		
		14週	高速化技術		近年の高速化技術について概要を説明することができる		
		15週	総合演習（2）		コンピュータの内部処理について説明することができる		
16週		まとめ		コンピュータ工学のまとめ			
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標			到達レベル	授業週
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	課題	合計
総合評価割合	0	0	0	0	0	0	0
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	90	0	0	0	0	10	0

分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0
---------	---	---	---	---	---	---	---