

平成21年度 シラバス	学年・期間・区分	5年次・前期・B群
	対象学科・専攻	電気電子工学科
電子計算機 (Electronic Computer )	担当教員	今村 成明 (Imamura, Nariaki)
	教員室	電気電子工学科棟2階 (Tel. 42-9022)
	E-Mail	n_imamu@kagoshima-ct.ac.jp
教育形態 / 単位の種別 / 単位数	講義 / 学修単位[講義] / 1単位	
週あたりの学習時間と回数	〔授業(50分) + 自学自習(100分)〕 × 18回	
〔本科目の目標〕 ハードウェアのみならず、オペレーティングシステム、システムソフトウェアおよびネットワークまでを含めた広義の電子計算機システムの基礎的な事項について学ぶ。学習対象の計算機システムは、主として身近なパーソナルコンピュータとワークステーションであるが、大型計算機についても今後とも重要であると考えられる基礎技術については学習対象とする。		
〔本科目の位置付け〕 4年次の「電子計算機」の知識が必要である。		
〔学習上の留意点〕 講義内容をよく理解するために、毎回、教科書等を参考に50分程度の予習をしておくこと。また、講義終了後は、復習として50分以上、演習問題等の課題に取り組むこと。疑問点があれば、その都度質問すること。		
〔授業の内容〕		
授 業 項 目	時限数	授 業 項 目 に 対 す る 達 成 目 標
1. 計算機の構成		
1.1 計算機システムの動作と構造	1	コンピュータの内部構造と各部の基本的動作を説明できる。
1.2 数や記号の表現	2	2進数, 10進数, 16進数の相互変換方法, 正と負の整数表現方法, 固定小数点と浮動小数点の表現方法を理解し, 説明できる。 文字や記号の表現方法を説明できる。
1.3 CPU	4	フォン・ノイマン型コンピュータの特徴とノイマンズ・ボトルネックについて説明できる。 CPUの基本的な動作について説明できる。 CPUの基本構成について各部の説明ができる。 CPUの高速化技術について理解し, 動作を説明できる。
--- 前期中間試験 ---	1	授業項目1-1.1~1-1.3について達成度を確認する。
1.4 記憶システム	2	記憶装置の種類, 記憶の階層構造, キャッシュ記憶装置, RAMの構造について図示し, 説明できる。
1.5 入出力制御	1	プログラム制御方式とDMA転送方式について理解し, 動作を理解できる。 IDE, SCSI, USBなどの入出力インターフェースの規格について説明できる。 各種入出力装置の動作原理について理解できる。
2. 計算機システム		
2.1 システムソフトウェア	1	ソフトウェアの分類について説明できる。 オペレーティングシステムと処理プログラムの役割について説明できる。
2.2 オペレーティングシステム	3	プロセスとマルチタスクの概念, OSのプロセス管理の方法について説明できる。 OSの記憶管理とファイル管理の方法について説明できる。
2.3 コンピュータネットワーク	2	LANとWAN, OSI参照モデル, TCP/IP プロトコルについて説明できる。 クライアント・サーバーシステムに用いられる各種プロトコルの意味について説明できる。
--- 前期末試験 ---	1	授業項目1-1.1~2-2.3について達成度を確認する。
試験答案の返却・解説		各試験において間違った部分を理解出来る。
〔教科書〕計算機システム 小高知宏 森北出版 〔参考書・補助教材〕プリントを適宜配布する		
〔成績評価の基準〕中間・期末試験成績 (70%) + レポート成績 (30%) - 授業態度(最大10%)		
〔本科(準学士課程)の学習教育目標との関連〕3-c 〔教育プログラムの学習・教育目標との関連〕3-3 〔JABEEとの関連〕(c), (d)(1)		