

平成 29 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス						
教科目名	電子計算機 II	担当教員	黒山喬允			
学年学科	5 年 電子制御工学科	後期	選択	1 単位 (学修)		
学習・教育目標	(E) 10.0%		JABEE 基準 1 (1) : (c) (d)			
<b>授業の目標と期待される効果：</b>		<b>成績評価の方法：</b>				
電子計算機 I で学んだ内容を基礎に、実用的な計算機ハードウェアと、ソフトウェアについて学ぶ。現代のコンピュータの構成について理解することが目標である。具体的には以下の達成を目標とする。		学年成績: 期末試験 60% + 課題等 40% = 100 点で評価する。				
① プロセッサについて理解する。 ② コンパイラについて理解する。 ③ オペレーティングシステムについて理解する。 ④ 入出力システムや計算機に関連する規格について理解する。		課題等には、授業中の質疑応答・発表や演習・小テスト、教室外学習の内容が含まれる。中間・期末試験の範囲や課題の内容については、授業時間中に示す。				
以上によって、現代の計算機のハードウェアとソフトウェアについて理解できるようになる。		<b>達成度評価の基準：</b>				
		講義中に課す演習問題と同レベルの問題を試験で出題し、6 割以上の正答レベルまで達していること。				
		① 計算機の高速化に関する技術を理解し説明することができる。 ② 種々のプログラミング・パラダイムをについて理解し、説明することができる。 ③ コンパイラの構成を理解し、説明することができる。 ④ オペレーティングシステムの構成を理解し、説明することができる。 ⑤ リレーショナルデータベースの概念を理解し、簡単な SQL を設計することができる。				
授業の進め方とアドバイス：電子計算機 I で学んだ知識を前提に、主としてソフトウェアに関連する応用的な内容について講義を行う。講義の内容について予習・復習を十分に行うとともに、身近にある計算機の仕組みについて興味を持ち授業に臨んで欲しい。						
教科書および参考書：図解コンピュータアーキテクチャ入門 第 2 版 (堀圭太郎著, 森北出版, 2011. 11)						
授業の概要と予定：後期		教室外学修	AL のレベル			
第 1 回：現代の計算機・高性能計算機の基礎		計算の高速化に関する演習				
第 2 回：パイプライン・ベクトル計算・並列処理						
第 3 回：プログラミング・パラダイム 1		オブジェクト指向に関する演習				
第 4 回：プログラミング・パラダイム 2			C			
第 5 回：コンパイラ プログラムの解析		コンパイラに関する演習				
第 6 回：コンパイラ コード生成と最適化			C			
第 7 回：オペレーティングシステム その役割と構成要素		オペレーティングシステムに関する演習				
第 8 回：オペレーティングシステム ファイルシステム						
第 9 回：オペレーティングシステム マルチタスクと仮想記憶						
第 10 回：リレーショナルデータベース 役割と仕組み		リレーショナルデータベースに関する演習				
第 11 回：リレーショナルデータベース SQL						
第 12 回：リレーショナルデータベース 設計			C			
第 13 回：計算機の性能とコスト		計算機のハードウェアに関する演習				
第 14 回：入出力と関連する規格						
期末試験						
第 15 回：期末試験の解説 これからの計算機		-				

評価（ルーブリック）

達成度 評価項目	理想的な到達 レベルの目安 (優)	標準的な到達 レベルの目安 (良)	未到達 レベルの目安 (不可)
①	計算機の高速化に関する技術を用いることができる。	計算機の高速化に関する技術を理解し説明することができる。	計算機の高速化に関する技術を理解できない。
②	種々のプログラミング・パラダイムを状況に応じて適切に使い分けることができる。	種々のプログラミング・パラダイムについて理解し、説明することができる。	プログラミング・パラダイムについて説明することができない。
③	簡単なコンパイラの構成を作成することができる。	コンパイラの構成を理解し、説明することができる。	コンパイラの構成を説明することができない。
④	オペレーティングシステム固有の機能を用いることができる。	オペレーティングシステムの構成を理解し、説明することができる。	オペレーティングシステムの構成を説明することができない。
⑤	リレーショナルデータベースの概念を理解し、簡単なデータベースを設計することができる。	リレーショナルデータベースの概念を理解し、簡単な SQL を設計することができる。	リレーショナルデータベースの概念を理解できない。