

平成 27 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	担当教員	森 貴彦 / 斎藤 末広		
学年学科	5 年 電子制御工学科	通年	必修	2 単位 (学修)	
学習・教育目標	(E) 100%	JABEE 基準 1 (1) : (c) (d)			
授業の目標と期待される効果： 4 年次までに電子・情報系科目で学習した内容を基礎にして、情報化社会に対応できる能力を養うとともに、情報技術全体にわたる幅広い知識を習得する。具体的には以下の項目を目標とする。 ① CPU性能の計算について理解する。 ② 論理演算について理解する。 ③ Cプログラムについて理解する。 ④ 算術演算について理解する。		成績評価の方法： 前期：小テスト 100 点＋期末試験 100 点＋演習・教室外学修 100 点 後期：教室外学修 100 点 学年：前・後期の重みを等しくして得点率 (%) で成績をつける。 なお、成績評価に教室外学修の内容は含まれる。 達成度評価の基準： 前期：教科書の練習問題および授業中におこなった演習問題と同レベルの問題を試験で出題し、6 割以上正答できること。具体的には、以下の項目についての達成度が得られていること。 ① CPU性能の計算に関する問題に 6 割以上正答できる。 ② 論理演算に関する問題に 6 割以上正答できる。 ③ Cプログラムに関する問題に 6 割以上正答できる。 ④ 算術演算に関する問題に 6 割以上正答できる。 後期：この授業で学習した知識をもとに、スマホのハード・ソフトの構造を説明できること。			
授業の進め方とアドバイス： 授業ではコンピュータの基本についての講義を行う。学生はこれらを授業後に教科書で再確認して、自分で説明できるようにしてほしい。					
教科書および参考書： 『コンピュータの構成と設計 第 5 版 上』（日経 BP 社）を教科書として用いる。					
授業の概要と予定：前期		教室外学修	AL のレベル		
第 1 回：はじめに	1. 11 演習問題 P. 53 から P. 67 まで	C			
第 2 回：プログラムの裏側					
第 3 回：コンピュータの内部					
第 4 回：性能					
第 5 回：電力の壁					
第 6 回：プロセッサ					
第 7 回：ベンチマークテスト					
第 8 回：中間のまとめ	—				
第 9 回：コンピュータ・ハードウェアの演算	2. 21 演習問題 P. 167 から P. 201 まで				
第 10 回：コンピュータ・ハードウェアのオペランド					
第 11 回：符号付き数と符合なし数					
第 12 回：コンピュータ内での命令の表現					
第 13 回：論理演算					
第 14 回：条件判定用の命令					
第 15 回：手続きのサポート					
期末試験		—			

第16回：フォローアップ（期末試験の解答の解説など）			
授業の概要と予定：後期	教室外学修		
第17回：人との情報交換	スマホのプログラム 開発方法を調べる		
第18回：MIPSのアドレッシング方式			
第19回：並列処理と命令：同期			
第20回：プログラムの翻訳と起動			
第21回：Cプログラムの包括的な例題解説			
第22回：配列とポインタの対比			
第23回：Javaの実行			
第24回：Javaの実行			
第25回：加算と減算		スマホのハードとソ フトの構造を調べる。	
第26回：乗算			
第27回：除算			
第28回：浮動小数点演算			
第29回：浮動小数点演算			
第30回：算術演算：結合側			
期末試験		—	
第31回：CPU構成と設計に関する知識確認			

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	CPU性能の計算に関する問題に(8割以上)正答できる。	CPU性能の計算に関する問題に(6割以上)正答できる。	CPU性能の計算に関する問題に正答できない。
②	論理演算に関する問題に(8割以上)正答できる。	論理演算に関する問題に(6割以上)正答できる。	論理演算に関する問題に正答できない。
③	Cプログラムに関する問題に(8割以上)正答できる。	Cプログラムに関する問題に(6割以上)正答できる。	Cプログラムに関する問題に正答できない。
④	算術演算に関する問題に(8割以上)正答できる。	算術演算に関する問題に(6割以上)正答できる。	算術演算に関する問題に正答できない。