

平成 24 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	遠藤 登
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 電子計算機ハードウェアとそれらが実現する機能について理解する。 ② オペレーティングシステムおよびシステムアーキテクチャについて理解する。 ③ 各種ハードウェアの動作原理及び利用されるアーキテクチャについて理解する。 ④ データ構造とアルゴリズムについて理解する。 ⑤ データベースシステムと SQL について理解する。 ⑥ 情報システムの構築、システムの信頼性、情報セキュリティについて理解する。		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：期末試験 100 点＋演習・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。 達成度評価の基準： 基本情報技術者試験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。 ① 電子計算機ハードウェアとそれらが実現する機能に関する問題に 6 割以上正答できる。 ② オペレーティングシステムおよびシステムアーキテクチャに関する問題に 6 割以上正答できる。 ③ 各種ハードウェアの動作原理及び利用されるアーキテクチャに関する問題に 6 割以上正答できる。 ④ データ構造とアルゴリズムに関する問題に 6 割以上正答できる。 ⑤ データベースシステムと SQL に関する問題に 6 割以上正答できる。 ⑥ 情報システムの構築、システムの信頼性、情報セキュリティに関する問題に 6 割以上正答できる。	
授業の進め方とアドバイス：授業ではハードウェア、ソフトウェアの区別なく情報技術全般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：コンピュータシステムの基礎（アイテック情報技術研究所編，アイテック）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	
第 1 回：情報・電子計算機・情報化社会			
第 2 回：電子計算機発達の歴史		電子計算機の変遷について調査	
第 3 回：入出力装置			
第 4 回：主記憶装置			
第 5 回：補助記憶装置		記憶装置の変遷について調査	
第 6 回：データ表現			
第 7 回：データ構造			
第 8 回：中間のまとめ		データ表現とデータ構造についての演習	
第 9 回：データ構造とアルゴリズム			
第 10 回：中央処理装置 (CPU)			
第 11 回：演算処理装置		アセンブラ言語によるプログラミングの演習	
第 12 回：CPU の入出力制御及び関連アーキテクチャ			
第 13 回：オペレーティングシステム (OS) の基礎			
第 14 回：データ管理		自分の目的に合った計算機の選定についての調査	
第 15 回：ジョブ管理・タスク管理			
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)		Excel 言語による問題解法の演習	

授業の概要と予定：後期	教室外学修
第17回：データ表現	データ表現と論理演算の演習
第18回：論理演算	
第19回：オートマトン	オートマトンとアルゴリズムに関する演習
第20回：データ構造とアルゴリズム1	
第21回：データ構造とアルゴリズム2	
第22回：ファイル編成法	ファイル編成とデータベースに関する調査と演習
第23回：データベース1	
第24回：データベース2	
第25回：SQL1	SQLに関する演習
第26回：SQL2	
第27回：システムの信頼性と誤り制御	情報セキュリティ（コンピュータ犯罪、ウイルス等）に関する調査
第28回：情報セキュリティの概要	
第29回：セキュリティ対策	
第30回：暗号化技術	暗号化技術に関する調査
期末試験	—
第31回：フォローアップ（期末試験の解答の解説など）	