高知工業高等専門学校		開講年度	平成27年度 (2015年度)	授業科目	プログラミングII
科目基礎情報					
科目番号	0007		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	演習		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	機械工学科		対象学年	3	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: 立山秀利「Excel VBAのプログラミングのツボとコツがゼッタイにわかる本」(秀和システム)				
担当教員	宮田 剛				
到達目標					
1. エクセルで関数のグラフを作成できる。 2. 繰り返しや判断を含むプログラムが作成できる。 3. 配列を用いたプログラムを作成できる。 4. VBAプログラムを使いこなすことができる。					
ループリック					
	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
評価項目1	ある数式について、エクセルの関数を活用してデータを生成し、グラフを作成できる。		エクセルのセルに入力されたデータからグラフを作成できる。		エクセルでグラフを作成できない。
評価項目2	繰り返しや判断のコマンドを応用し、複雑な判定プログラムが作成できる。		繰り返しや判断のコマンドを理解し、基礎的なプログラムが作成できる。		繰り返しや判断の処理について理解できない。
評価項目3	配列に関するコマンドを応用し、複雑なプログラムを作成できる。		配列に関するコマンドを理解し、基礎的なプログラムを作成できる。		配列が理解できない。
評価項目4	VBAを用いた入出力の画面を応用したプログラムを作成できる。		VBAを用いて基礎的な入出力の画面を作成できる。		VBAを活用できない。
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	エクセルのグラフィック機能とVBAプログラムを併用することで様々なプログラミングができることを学び、工学的問題に応用できる力身につけさせることを目標とする。				
授業の進め方・方法	毎回の授業では、パソコン室にて一人一台のパソコンを用いて実施する。				
注意点	試験の成績を60%、平素の学習状況等(課題・小テスト・レポート等を含む)を40%の割合で総合的に評価する。学年の評価は前学期中間と前学期末の各期間の評価の平均とする。技術者が身につけるべき専門基礎として、到達目標に対する達成度を試験等において評価する。				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス、VBAの基礎	エクセルのマクロ機能について理解し、簡単な操作が実施できる。	
		2週	フローチャートの基礎	フローチャートを理解し、正弦波のデータをVBAプログラムで生成し、グラフを作成できる。	
		3週	プロシージャの基礎	ファンクションプロシージャを理解し、各種関数のグラフを描かせるためのデータを生成するVBAプログラムが作成できる。	
		4週	モグラたたきゲーム	与えられたVBAプログラムのアルゴリズム、forループ、doループ、タイマー関数などを理解し、プログラムを修正することができる。	
		5週	if文と各種演算子	if文、代入演算子、算術演算子、文字列演算子、比較演算子、論理演算子の使い方を理解し、簡単な判定プログラムを作成できる。	
		6週	配列	配列について理解し、簡単な入出力プログラムを作成できる。	
		7週	バブルソートと線形探索	交換法と線形探索法を理解し、数字の並び替えやデータ抽出プログラムが作成できる。	
		8週	アンケート入力画面の作成(1)	チェックボックスやオプションボタンの機能を理解し、簡単な入力画面を作成できる。	
	2ndQ	9週	アンケート入力画面の作成(2)	ユーザーフォームの作成方法について理解し、簡単な入力画面が作成できる。	
		10週	住所録	ユーザーフォームを応用した複雑なプログラム作成を通して、データベース作成の基礎を理解する。	
		11週	住所録	ユーザーフォームを応用した複雑なプログラム作成を通して、データベース作成の基礎を理解する。	
		12週	住所録	ユーザーフォームを応用した複雑なプログラム作成を通して、データベース作成の基礎を理解する。	
		13週	応用演習	今までの知識を応用して、NC加工用の座標計算プログラムを作成できる。	
		14週	応用演習	今までの知識を応用して、NC加工用の座標計算プログラムを作成できる。	
		15週	応用演習	今までの知識を応用して、NC加工用の座標計算プログラムを作成できる。	
		16週			
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