

富山高等専門学校	開講年度	平成27年度 (2015年度)	授業科目	プログラミング基礎
科目基礎情報				
科目番号	0036	科目区分	専門 / 選択	
授業形態	授業	単位の種別と単位数	学修単位: 1	
開設学科	機械システム工学科	対象学年	4	
開設期	後期	週時間数	1	
教科書/教材	学生のための詳解Visual Basic、山本昌弘、重定如彦、東京電機大学出版局			
担当教員	豊嶋 剛司			

到達目標

学習内容の到達目標に対し、汎用プログラミング言語であるVisual Basicの言語を用いた基礎を学ぶ。情報技術者として求められる初歩的プログラムを作成し、実際にコンピューターに簡単な仕事をさせられる技術習得を目標とする。

ルーブリック

	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	視覚的効果を考慮して文字列表示と数値データの入出力が出来る	文字列表示と数値データの入出力が出来る	文字列表示と数値データの入出力が出来ない
評価項目2	フォームやコントロールの配置や編集についてカスタマイズして最適化が図れる	指定されたフォームやコントロールの配置や編集が出来る	指定されたフォームやコントロールの配置や編集が出来ない
評価項目3	状況にあわせてIf文、Select文の使い分けが出来る	If文、Select文を用いた条件分岐処理を行える	If文、Select文を用いた条件分岐処理を行えない
評価項目4	状況にあわせて繰り返し処理の構文の使い分けが出来る	For文、Do While文、Do Loop文による繰り返し処理が行える	For文、Do While文、Do Loop文による繰り返し処理が行えない
評価項目5	一次元配列変数と情報処理構文を階層化させて複雑な計算が出来る	一次元配列変数を用いた情報処理が出来る	一次元配列変数を用いた情報処理が出来ない
評価項目6	二次元配列変数と情報処理構文を階層化させて複雑な計算が出来る	二次元配列変数を表計算が出来る	二次元配列変数を表計算が出来ない

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	各種のコンピューター上で動作する汎用プログラミング言語であるVisual Basicの言語を理解し、情報技術者として求められる初歩的プログラムを作成し、実際にコンピューターに簡単な仕事をさせられる技術習得を目標とする。
授業の進め方・方法	種々のプログラミング言語のうち、広く用いられているVisual Basicを使用した簡単なソフトウェア開発を通じてプログラミング方法について体感する。実習中心の授業を展開し、動作原理等を講義で説明し、教科書の章に従って理解を深めていく。自作のプログラムの提出を以って到達度を評価する。日頃、自覚無く触れているプログラムに関する基礎知識を身につけ、簡便なプログラムについて自作出来ることを目指す。
注意点	教科書の内容に沿って授業を進めるため、教科書は必ず持ってくる。授業中は課題に取り組み、他者の邪魔をしないこと。与えられた課題に対して指定された形式にて提出する。

授業計画

	週	授業内容	週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	ガイダンス	履修上の注意、プログラミングに関しての基礎
		2週	Visual Basicのプログラミング基礎	基本的なプログラミングの手順について、文字表示と数値データの入出力
		3週	Windowsフォームデザイナーとオブジェクト	フォームやコントロールの配置・編集、オブジェクトの編集
		4週	プログラム処理の流れ	プログラム処理の流れとイベント駆動型プログラムについて
		5週	変数と演算	変数、数値演算関数と文字データ処理
		6週	条件分岐 (1)	If文による条件分岐処理
		7週	条件分岐 (2)	Select文を使った条件分岐処理
		8週	繰り返し処理 (1)	For文による繰り返し処理
	4thQ	9週	繰り返し処理 (2)	Do While・Do Loop文による繰り返し処理
		10週	フローチャート	構文のフローチャート化
		11週	配列変数 (1)	一次元配列
		12週	配列変数 (2)	二次元配列
		13週	配列変数 (3)	配列変数と階層化した情報処理力の習得
		14週	プロシージャ	プロシージャの概要とプロシージャを使ったプログラム
		15週	定期試験	
		16週	解説と到達度の確認	

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
基礎的能力	工学基礎	情報リテラシー	数値計算の基礎が理解できる	3	後4
			コンピューターにおける初歩的な演算の仕組みを理解できる。	3	後4
			データの型とデータ構造が理解できる	3	後4
専門的能力	分野別の専門工学	機械系分野	定数と変数を説明できる。	3	後4,後5
			整数型、実数型、文字型などのデータ型を説明できる。	3	後4,後5
			演算子の種類と優先順位を理解し、適用できる。	3	後5
			算術演算および比較演算のプログラムを作成できる。	3	後5

				データを入力し、結果を出力するプログラムを作成できる。	3	後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13
				条件判断プログラムを作成できる。	3	後6,後7,後13
				繰り返し処理プログラムを作成できる。	3	後8,後9,後13
				一次元配列を使ったプログラムを作成できる。	3	後11,後13
				二次元配列を使ったプログラムを作成できる。	3	後12,後13
		材料系分野	情報処理	プログラムを実行するための手順を理解し、操作できる。	3	後4
				定数と変数を説明できる。	3	後4,後5,後13
				整数型、実数型、文字型などのデータ型を説明できる。	3	後4,後5,後13
				演算子の種類と優先順位を理解し、適用できる。	3	後5,後13
				算術演算および比較演算のプログラムを作成できる。	3	後5,後6,後7,後13
				データを入力し、結果を出力するプログラムを作成できる。	3	後5,後6,後7,後8,後9,後11,後12,後13
				条件判断プログラムを作成できる。	3	後6,後7,後13
				繰り返し処理プログラムを作成できる。	3	後8,後9,後13
				一次元配列を使ったプログラムを作成できる。	3	後11,後13
				二次元配列を使ったプログラムを作成できる。	3	後12,後13

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	章末課題	合計
総合評価割合	40	0	0	0	0	60	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	40	0	0	0	0	60	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0