木更津工業高等専門学校	開講年度	平成28年度 (2016年度)	授業科目	プログラミング演習
科目基礎情報				
科目番号	0023	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	環境都市工学科	対象学年	3	
開設期	前期	週時間数	2	
教科書/教材	村木正芳著『工学のためのVBAプログラミング基礎』東京電機大学出版局, 2009年, 2200円+税			
担当教員	湯谷 賢太郎			
到達目標				
<p>◇VBAを用いて基礎的なプログラムを記述することができる。</p> <p>◇分岐, 繰り返し, 配列等が用いられたプログラムを理解し, 与えられた問題に対してプログラムを作成することができる。</p> <p>◇基礎的な数値計算について理解する。</p>				
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	
基本的なプログラムの記述	プログラムが実行でき, 正しい答えを出力できる	不備はあってもプログラムとしての体裁を成す	プログラムの記述ができない	
問題に対するプログラムの作成	プログラムが実行でき, 正しい答えを出力できる	不備はあってもプログラムとしての体裁を成す	問題を解くことができない	
数値計算に関する理解	数値計算について説明できる	数値計算について知っているが説明はできない	数値計算について知らない	
学科の到達目標項目との関係				
準学士課程 3(3)				
教育方法等				
概要	本授業では, Visual Basic for Applicationsを用いて, プログラム初学者を想定し, プログラミングの基礎について学ぶ。			
授業の進め方・方法	<p>授業は, 説明から実際にプログラムの作成をすることを繰り返しながら進める。欠席した場合には自習が必須となるので注意すること。</p> <p>評価方法について: 前期中間試験, 前期定期試験を実施し, その平均を70%, 講義時間内に行う小テストを30%とし, それに出席状況および受講態度を加味して総合的に評価することを基本とするが, 中間試験 (50%) + 定期試験 (50%), 定期試験 (70%) + 小テスト (30%), 定期試験 (100%) の中で最高評価となる点数を考慮して成績を算出する。</p> <p>参考図書: 立山秀利著『入門者のExcel VBA—初めての人にもベストな学び方(ブルーボックス)』講談社, 2012年 (教員室に所蔵) 立山秀利著『事例で学ぶExcel VBA (ブルーボックス)』講談社, 2013年 (教員室に所蔵)</p>			
注意点	<p>プログラムを作成することは, 論理的思考力や創造力の向上に役立つと考えられており, 将来プログラムを作成する人以外にとっても大切な知識です。しっかりと知識を身に付けることが大切ですが, その習熟速度は学ぶ人により大きく異なります。講義時間内に理解できなかった場合は, 次回の講義までに十分復習することが大切です。</p> <p>VBAはMS-Officeに組み込まれており, 簡単に触れることができるプログラミング言語です。比較的易しく, プログラミング初学者が学ぶのに適当だと考えられます。今後, 「C」や「Fortran」など本格的な言語に触れる前に, この講義でしっかりとプログラミングの基礎を身に付けることが望まれます。</p>			
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, プログラムとは	コンピュータを構成するハードウェア・ソフトウェアについて説明できる
		2週	プログラミングの基礎	VBEの操作, プログラムの作成・実行・終了・保存・削除, マクロとセキュリティ, 変数について理解する
		3週	簡単な計算とプログラムの流れ	四則計算, 流れ図, 組み込み関数について理解する
		4週	分岐処理	条件分岐, 複数の条件分岐, 多選択肢について理解する
		5週	分岐処理	条件分岐, 複数の条件分岐, 多選択肢について理解する
		6週	繰り返し処理	回数指定, 級数の和, 入れ子構造, 条件と繰り返しについて理解する
		7週	繰り返し処理	回数指定, 級数の和, 入れ子構造, 条件と繰り返しについて理解する
		8週	中間試験	中間試験までの内容について理解する
	2ndQ	9週	答案返却と解説	中間試験までの内容に関する理解を深める
		10週	配列	1次元配列, 2次元配列, 最大値最小値, 配列の指定について理解する
		11週	配列	1次元配列, 2次元配列, 最大値最小値, 配列の指定について理解する
		12週	プロシージャ	サブプロシージャ, ファンクションプロシージャについて理解する
		13週	プロシージャ	サブプロシージャ, ファンクションプロシージャについて理解する
		14週	数値計算の基礎	代数方程式の解法, 数値積分, 連立方程式の解法について理解する
		15週	数値計算の基礎	代数方程式の解法, 数値積分, 連立方程式の解法について理解する
		16週	定期試験	定期試験までの内容について理解する
評価割合				
	中間試験	定期試験	小テスト	合計
総合評価割合	35	35	30	100

プログラムの記述	35	35	30	100
	0	0	0	0