

徳山工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	建設プログラミング	
科目基礎情報							
科目番号		0047		科目区分		専門 / 必修	
授業形態		講義		単位の種別と単位数		学修単位: 2	
開設学科		環境建設工学専攻		対象学年		専1	
開設期		後期		週時間数		2	
教科書/教材							
担当教員		島袋 淳					
到達目標							
FOR～NEXT文、IF～ENDIF文、DO～LOOP文、配列の概念を理解し、建設分野で要求される基本的な計算問題についてExcelによるプログラムを作成することができる。							
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		土木・建築分野における各種設計・計算問題を適切にプログラムできる。		土木・建築分野における各種設計・計算問題をプログラムできる。		土木・建築分野における各種設計・計算問題をプログラムできない。	
学科の到達目標項目との関係							
JABEE d-1 到達目標 B 1							
教育方法等							
概要		プログラミング言語としてExcel VBAを用い、建設分野で要求されるさまざまな問題を解く際の基礎となる解析手法を理解することを目的にしている。主な講義内容は以下のとおりである。					
授業の進め方・方法		授業のほとんどをパソコンを用いた演習に充てる。各自学習範囲に適合した応用問題を設定してプログラムを開発する。授業内容をより理解するためにも、予習・復習が必須である。また全体で毎回学習シート課題を配布、学生の理解度を確認する。					
注意点							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	建設プログラミング概論		シラバスにしたがって授業内容および方法を説明し、授業の最後に行うプレゼンテーションについて簡単な説明を行う。		
		2週	プログラミングの基礎		本科で学んだVisualBasic(以下VB)の基本的な手法について説明、演習を行う。		
		3週	土の物理的性質の計算		本科3年で学んだ土の物理的性質の計算についてプログラムを作成する		
		4週	断面2次モーメントの計算		長方形、円形、I形断面の断面2次モーメントを計算するプログラムを作成する		
		5週	曲げ応力、せん断応力の計算		第4回で作成したプログラムを曲げ応力、せん断応力を求めるプログラムに改良する		
		6週	モールの応力円(1)		モールの応力円のプログラムを作成する		
		7週	モールの応力円(2)		モールの応力円のプログラムを作成する		
		8週	土圧の計算		クーロン・ランキン土圧を計算するプログラムを作成する		
	4thQ	9週	行列計算(1)		行列計算のプログラムを作成する		
		10週	行列計算(2)		行列計算のプログラムを作成する		
		11週	トラバースの計算(1)		トラバース測量結果の計算を行うプログラムを作成する		
		12週	トラバースの計算(2)		トラバース測量結果の計算を行うプログラムを作成する		
		13週	トラバースの計算(3)		トラバース測量結果の計算を行うプログラムを作成する		
		14週	トラバースの計算(4)		トラバース測量結果の計算を行うプログラムを作成する		
		15週	期末試験		試験範囲：授業中に配布したプリント。		
		16週	まとめ		試験の解答を行い説明する。		
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	情報リテラシー	情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識を活用できる。	4		
				論理演算と進数変換の仕組みを用いて基本的な演算ができる。	4		
				コンピュータのハードウェアに関する基礎的な知識を活用できる。	4		
				情報伝達システムやインターネットの基本的な仕組みを把握している。	4		
				インターネットの仕組みを理解し、実践的に使用できる。	4		
				個人情報とプライバシー保護の考え方について理解し、正しく実践できる。	4		
				数値計算の基礎が理解できる	4		
				コンピュータにおける初歩的な演算の仕組みを理解できる。	4		
				データの型とデータ構造が理解できる	4		

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