

高知工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	プログラミングII	
科目基礎情報						
科目番号	1002	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	環境都市デザイン工学科	対象学年	5			
開設期	前期	週時間数	2			
教科書/教材	プリント					
担当教員	木村 竜士					
目的・到達目標						
【到達目標】 1. 配列, 文字列を使ったVIA基礎プログラムを作成することができる。 2. 副プログラム, サブルーチンを使ったVBA基礎プログラムを作成することができる。 3. 数値積分, データ処理など数値計算のVBA基礎プログラムを作成することができる。 4. 各種建設分野に関するVBA数値計算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	充分、専門に関連する数値計算課題をアルゴリズム化し、VBAを主とした言語プログラムを組むことができる。また、その出力結果を説明することができる。	ほぼ、専門に関連する数値計算課題をアルゴリズム化し、VBAを主とした言語プログラムを組むことができる。	やや、専門に関連する数値計算課題をアルゴリズム化し、VBAを主とした言語プログラムを組むことができない。			
評価項目2	プログラムの基礎学力と学習能力を踏まえ、応用計算処理プログラムが作成できる。	プログラムの基礎学力と学習能力を踏まえ、基礎的な計算処理プログラムが作成できる。	プログラムの基礎学力と学習能力を踏まえ、基礎的な計算処理プログラムが作成できない。			
評価項目3						
学科の到達目標項目との関係						
JABEE新基準1(2) (d) 学習・教育到達目標 2(C)						
教育方法等						
概要	VBAを主とした基本プログラムをもとに、建設技術計算に必要なプログラミングの基礎、計算アルゴリズムの考え方や数値計算の基礎を習得する。また、具体的な数値処理問題への応用例についてVBAを主としたプログラムを作成する。これにより、技術者として必要な情報技術の専門的基礎知識を習得することができる。					
授業の進め方と授業内容・方法	1. VBA言語及びプログラミング基礎演習 [1-7] 2. 数値解析・情報発信に必要なプログラミング演習 [8-13] PCを用いた例題演習によりVBAを主としたプログラムを作成する。課題提出を必須とする。 試験：前学期中間、前学期末					
注意点	定期試験の成績 (60%)、課題 (40%) を基準として総合的に評価する。各期の成績は、学年始めから各期末までの成績を平均して評価する。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・方法	週ごとの到達目標			
前期	1stQ	1週	VBAを主とした基礎[1-5]: 配列, 文字列等によるプログラミング。エディタの使い方, For Next構文, If文の復習。	講義項目知識を蓄え、簡単な構文が記述できる。		
		2週	VBAを主とした基礎[1-5]: 配列, 文字列等によるプログラミング。エディタの使い方, For Next構文, If文の復習。	講義項目知識を蓄え、必要に応じて活用することができる。		
		3週	VBAを主とした基礎[1-5]: 配列, 文字列等によるプログラミング。	講義項目知識を蓄え、必要に応じて活用することができる。		
		4週	VBAを主とした基礎[1-5]: 配列, 文字列等によるプログラミング。	講義項目知識を蓄え、必要に応じて活用することができる。		
		5週	VBAを主とした基礎[1-5]: 配列, 文字列等によるプログラミング。	講義項目知識を蓄え、必要に応じて活用することができる。		
		6週	VBAを主とした基礎[6-9]: 副プログラム, サブルーチン等によるプログラミング。	講義項目知識を蓄え、必要に応じて活用することができる。		
		7週	VBAを主とした基礎[6-9]: 副プログラム, サブルーチン等によるプログラミング。	講義項目知識を蓄え、必要に応じて活用することができる。		
		8週	VBAを主とした基礎[6-9]: 副プログラム, サブルーチン等によるプログラミング。	講義項目知識を蓄え、必要に応じて活用することができる。		
	2ndQ	9週	VBAを主とした基礎[6-9]: 副プログラム, サブルーチン等によるプログラミング	講義項目知識を蓄え、必要に応じて活用することができる。		
		10週	VBAを主とした基礎[10-12]: 数値積分, データ処理, 微分方程式等に関するプログラミング。	講義項目知識を蓄え、必要に応じて活用することができる。		
		11週	VBAを主とした基礎[10-12]: 数値積分, データ処理, 微分方程式等に関するプログラミング。	講義項目知識を蓄え、必要に応じて活用することができる。		
		12週	VBAを主とした基礎[10-12]: 数値積分, データ処理, 微分方程式等に関するプログラミング。	講義項目知識を蓄え、必要に応じて活用することができる。		
		13週	数値処理問題[13-15]: データ収集, データ整理, グラフ作成などの技術問題プログラミング。	講義項目知識を蓄え、必要に応じて活用することができる。		
		14週	数値処理問題[13-15]: データ収集, データ整理, グラフ作成などの技術問題プログラミング。	講義項目知識を蓄え、必要に応じて活用することができる。		
		15週	数値処理問題[13-15]: データ収集, データ整理, グラフ作成などの技術問題プログラミング。	講義項目知識を蓄え、必要に応じて活用することができる。		
		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	
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。	3	
				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。	3	
				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。	3	
				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。	3	
				インターネットの仕組みを理解し、実践的に使用できる。	3	
				情報セキュリティの必要性、様々な脅威の実態とその対策について理解できる。	2	
				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。	3	
				インターネットを用いた犯罪例などを知り、それに対する正しい対処法を実践できる。	3	
				数値計算の基礎が理解できる	2	
				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。	2	
			データの型とデータ構造が理解できる	2		

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	課題	その他	合計
総合評価割合	60	0	0	0	40	0	100
基礎的能力	30	0	0	0	20	0	50
専門的能力	30	0	0	0	20	0	50
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0