

科 目		必・選	担 当 教 員		学年・学科			単位数	授 業 形 態				
応用情報処理演習 I (Applied Information Processing I)		選	靄巻 峰夫		4 年生 環境都市工学科			1	半期 週 2 時間				
授業概要		環境都市工学分野の技術計算の基本的手法について、MS-Excel及びMS-Excel上のVBA(Visual Basic for Application)を用いた計算演習を行う。授業では、既に他の科目で学習している計算方法を具体的な事例を用いて計算できるよう演習を行う。											
到達目標		(1)入出力, 条件判断, 繰り返し等のVBAの基本的文法が具体的な数値解析のプログラムの中で使うことができる。(C-1) (2)いくつかの数値解析の方法を理解し, 基本プログラムを作成して, 他の類似問題への展開を行うことができる。(C-1)											
評価方法		成績は, 演習課題を30%, 定期試験の結果を60%, 出席状況を10%として評価する。演習問題については提出期限および内容の的確さを評価項目とする。											
教科書等		環境都市工学分野の技術計算の基本的手法について、MS-Excel及びMS-Excel上のVBA(Visual Basic for Application)を用いた計算演習を行う。授業では、既に他の科目で学習している計算方法を具体的な事例を用いて計算できるよう演習を行う。											
内 容									学習・教育目標				
第 1 週		イントロダクション, MS-Excel の基本操作の復習, 簡単な統計計算と書式設定							C-1				
第 2 週		MS-Excelの基本操作の復習: 式の入力, 関数の使い方							C-1				
第 3 週		MS-Excelの基本操作の復習: 絶対参照と相対参照							C-1				
第 4 週		MS-Excelの基本操作の復習: グラフの描き方, 近似曲線の追加							C-1				
第 5 週		MS-Excelの単独での数値解析: Newton-Rahpson法, 修正Newton-Rahpson法, 二分法							C-1				
第 6 週		MS-Excelの単独での数値解析: Euler法, 中点公式							C-1				
第 7 週		MS-Excelの単独での数値解析: 台形公式, シンプソンの公式							C-1				
第 8 週		中間試験							C-1				
第 9 週		VBAの基礎: VBA編集モードとプログラムの実行, データの入出力							C-1				
第10週		VBA の基礎: 四則演算, 基本的な WS 関数の利用							C-1				
第11週		VBA の基礎: 配列変数と繰り返し計算 (統計 総和, 平均, 標準偏差)							C-1				
第12週		VBA の基礎: 条件判断(1) (基本構文, 単純な条件判断)							C-1				
第13週		VBAの基礎: 条件判断(2) (統計 最大値, 最小値, 昇順, 降順)							C-1				
第14週		VBAの基礎: 定義関数, サブルーチン							C-1				
第15週		期末試験							C-1				
第16週													
第17週													
第18週													
第19週													
第20週													
第21週													
第22週													
第23週													
第24週													
第25週													
第26週													
第27週													
第28週													
第29週													
第30週													
(特記事項)			JABEEとの関連										
			JABEE	a	b	c	d1	d2a) d)	d2b) c)	e	f	g	h
			本校の学習	A	A	C-1	C-1	C-2	B	B	D	C-3	B
			・教育目標			◎							

応用情報処理演習Ⅰ 4 学年

第1週～第7週 MS-EXCELの復習と数値解析

- ・MS-EXCELの使用方法を復習する.
- ・MS-EXCELを用いて種々の数値解析を実施して基本的な使用方法を習得する.

第11週～第15週

VBA (Visual Basic for Application)を利用して、MS-Excel上で各種の技術計算を行うための、基礎文法を習得する。その過程の演習課題として、総和、平均等簡易な統計処理のためのプログラミングを実施する。