豊田工業高等専門学校	開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	情報処理Ⅲ

科目基礎情報

科目番号	44222	科目区分	専門 / 選択
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 1
開設学科	環境都市工学科	対象学年	4
開設期	後期	週時間数	1
教科書/教材	適宜プリントを配布する。／「10日でおぼえるExcel関数&マクロ 入門教室」　瀬戸遙 著 (翔泳社)		
担当教員	佐藤 雄哉		

到達目標

(ア)与えられたデータに対して線形回帰分析処理をコンピュータを用いて実施でき、線形回帰分析法を理解する。
(イ)土木／環境分野の数値計算を行うことができる。
(ウ)マクロ記録機能およびチェックボックスやテキストボックスといったコントロールを扱うことができる。
(エ)フローチャートの意義を理解し、その作成ができる。
(オ)VBAによるプログラミング基礎を学習し、VBAの操作法、簡単な文法を理解する。
(カ)制御文を用いた簡単なプログラムを作成できる。

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	最低限の到達レベルの目安(可)	未到達レベルの目安
評価項目(ア)	与えられた複雑なデータに対して線形回帰分析処理をコンピュータを用いて実施でき、応用的な線形回帰分析法を理解するとともに、土木／環境分野の複雑な数値計算を行うことができる。	与えられたデータに対して線形回帰分析処理をコンピュータを用いて実施でき、線形回帰分析法を理解するとともに、土木／環境分野の数値計算を行うことができる。	与えられたデータに対して線形回帰分析処理をコンピュータを用いて実施できず、線形回帰分析法を理解しておらず、土木／環境分野の数値計算も行うことができない。
評価項目(イ)	マクロ記録機能およびチェックボックスやテキストボックスといったコントロールを扱い複雑奈処理ができるとともに、フローチャートの意義とその利用場面の実態を理解し、その作成ができる。	マクロ記録機能およびチェックボックスやテキストボックスといったコントロールを扱うことができるとともに、フローチャートの意義を理解し、その作成ができる。	マクロ記録機能およびチェックボックスやテキストボックスといったコントロールを扱うことができず、フローチャートの意義を理解しておらず、その作成もできない。
評価項目(ウ)	VBAによるプログラミング基礎を学習し、VBAの操作法、簡単な文法を理解するとともに、制御文を用いた簡単なプログラムを作成できる。	VBAによるプログラミング基礎を学習し、VBAの操作法、簡単な文法を理解するとともに、制御文を用いた簡単なプログラムを作成できる。	VBAによるプログラミング基礎を学習しておらず、VBAの操作法、簡単な文法を理解しておらず、制御文を用いた簡単なプログラムを作成できない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	現代社会における仕事環境においてコンピュータを利用する事は必要不可欠であり、これに関する知識や技術を修得しておくことは必須のものとなっている。本講義では、情報処理I、IIで学習した内容を踏まえて、土木/環境分野の題材を対象にデータ処理を行い、実際にこれらを用いる力を養うことを目的とする。具体的には、特殊な関数やマクロ等、プログラミング言語を用いて数値処理を行う演習を実施する。また、数値解析の基礎的な事項について理解し、フローチャートおよびコンピュータプログラムの作成方法を学ぶ。
授業の進め方・方法	
注意点	情報処理ⅠとⅡの履修を前提として授業を進める。 _x000D 継続的に授業内容の予習・復習を行うこと。適宜、授業内容に関する課題を決められた期日までに提出すること。

選択必修の種別・旧カリ科目名

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	Excel関数の用法：Excelに関する学習内容の復習	様々なExcel関数を実際に使用できる。
		2週	Excel関数の用法：Excelに関する学習内容の復習	様々なExcel関数を実際に使用できる。
		3週	データの回帰分析：Excelによる回帰分析処理法	Excelによる回帰分析処理法を使用し、データの回帰分析ができる。
		4週	土木／環境分野の数値計算	土木／環境分野の数値計算ができる。
		5週	土木／環境分野の数値計算	土木／環境分野の数値計算ができる。
		6週	マクロおよびコントロール：マクロ記録処理、チェックボックス、テキストボックス、オプションボタンの用法	マクロおよびコントロールを使用することができる。
		7週	フローチャートの基礎事項：フローチャートの意義および表記方法	フローチャートの基礎事項を説明できる。
		8週	VBAによるプログラミング基礎：VBAの操作法、簡単な文法、配列、各種の関数	簡単なVBAによるプログラミングができる。
	4thQ	9週	VBAによるプログラミング基礎：VBAの操作法、簡単な文法、配列、各種の関数	簡単なVBAによるプログラミングができる。
		10週	制御文を用いたプログラム作成：反復計算、条件分岐	制御文を用いてプログラムが作成できる。
		11週	制御文を用いたプログラム作成：反復計算、条件分岐	制御文を用いてプログラムが作成できる。
		12週	制御文を用いたプログラム作成：反復計算、条件分岐	制御文を用いてプログラムが作成できる。
		13週	簡単な数値解析演習	PCを用いた簡単な数値解析ができる。
		14週	簡単な数値解析演習	PCを用いた簡単な数値解析ができる。
		15週	簡単な数値解析演習	PCを用いた簡単な数値解析ができる。
		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

評価割合

	課題	小テスト	合計
総合評価割合	70	30	100
専門的能力	70	30	100